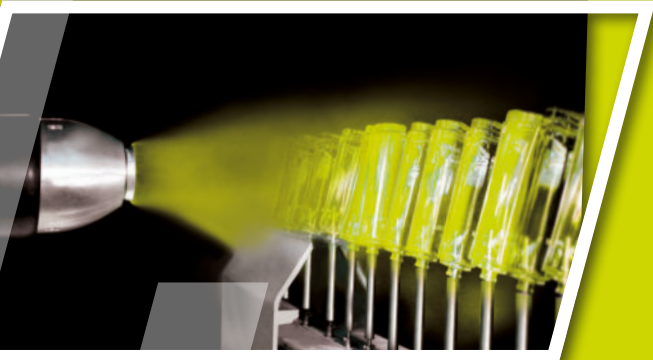


# SAMES KREMLIN



**Elektrostatik**  
Zerstäuber &  
Zubehör



## Katalog v1.0


„Kompetenz in Elektrostatik, für höchste Qualität und Effizienz im Finish.“

**Apply your skills**

[www.sames-kremlin.com](http://www.sames-kremlin.com)



## Anmerkung des Herausgebers

 **SAMES KREMLIN** engagiert sich jeden Tag dafür, Exzellenz in Innovation und Zuverlässigkeit zu erzielen, damit Sie Ihre Wettbewerbsfähigkeit steigern können.

Wir verbessern dahingehend ständig unsere Leistungen und die Qualität unserer Produkte, um Ihre Anforderungen zu erfüllen.

Gerne unterstützen wir Sie ebenso bei der Auswahl des richtigen Equipments, um neuesten VOC-Richtlinien gerecht zu werden. Unsere zuverlässigen Technologien ermöglichen es Ihnen gleichzeitig, eine schnelle Investitionsrendite zu erzielen.

In diesem Katalog finden Sie alle Produkte, mit denen Sie Ihre gewünschte, qualitativ hochwertige Applikation erreichen können.

**Wir haben es uns zu unserer Aufgabe gemacht, Ihnen für jegliche Anwendung die beste Lösung zu bieten.**

Das gesamte **Team** von **SAMES KREMLIN** steht Ihnen jederzeit gerne bei Fragen zur Verfügung.

Viel Spaß beim Lesen.



## Kundenzufriedenheit

### SAMES KREMLIN BIETET IHNEN EIN BREITES SPEKTRUM AN DIENSTLEISTUNGEN:

Ob Beratung, Reparatur, Wartung oder Installation durch einen qualifizierten Techniker: Was auch immer Ihr Anliegen ist, unsere Serviceabteilung von **SAMES KREMLIN** steht Ihnen zur Verfügung, um Ihre Wünsche innerhalb kürzester Zeit zu erfüllen.



#### > HOTLINE



SAMES KREMLIN verfügt über eine Qualitäts-Hotline, die sich um die Zufriedenheit unserer Kunden kümmert. Zögern Sie bitte nicht, uns zu kontaktieren, Unser Kundendienstteam gibt Ihnen zeitnah eine Antwort.

**+49 (0) 2131 36 92 0**

#### > ERSATZTEILE



Original-Ersatzteile garantieren den korrekten Betrieb Ihrer Anlage. Wir bearbeiten alle Ihre Bestellungen von Ersatzteilen weltweit. Unser Ziel ist es, Sie schnell und kostengünstig mit dem gewünschten Teil zu beliefern, das Ihnen einen optimalen und langen Betrieb Ihrer Lack- oder Pulveranlage gewährleistet.

#### > SCHULUNG



**SAMES KREMLIN** ist beim französischen Arbeitsministerium als Schulungszentrum registriert. Das ganze Jahr über werden Schulungen organisiert, durch die Sie die notwendigen Kenntnisse für den Gebrauch und die Wartung Ihrer Anlage erwerben können. Ein Katalog ist auf Anfrage erhältlich. Sie können darin zwischen verschiedenen Schulungsarten und -inhalten sowie Produktionszielen wählen. Diese Schulungen können in Ihren Räumlichkeiten oder in unserem Trainingszentrum im Headquarter in Meylan/Frankreich organisiert werden.

#### > AUDIT



Um das beste Ergebnis aus Ihrer Anlage, Ihrem Lack oder Ihrem Pulver zu erzielen, sind Beratung und Fachwissen von Spezialisten unerlässlich. Das Team von **SAMES KREMLIN** besteht aus erfahrenen und praxiserprobten Mitarbeitern, die auf Anfrage Ihre Anlage analysieren und Ihnen eine angemessene technische Unterstützung bei der Verbesserung oder Nachrüstung Ihrer Lackieranlage bieten.

#### > REPARATUR



Eine regelmäßige und professionell durchgeführte Wartung oder Nachrüstung Ihrer Anlage ist der beste Weg, um den ordnungsgemäßen Betrieb Ihrer Geräte zu gewährleisten. Zögern Sie nicht, sich zu diesem Zweck an einen unserer Techniker zu wenden:

- um technische Beratung oder technische Unterstützung per Telefon anzufordern
- um eines Ihrer Produkte reparieren oder kontrollieren zu lassen.
- zur Durchführung einer Nachrüstung



## Qualitätssicherung

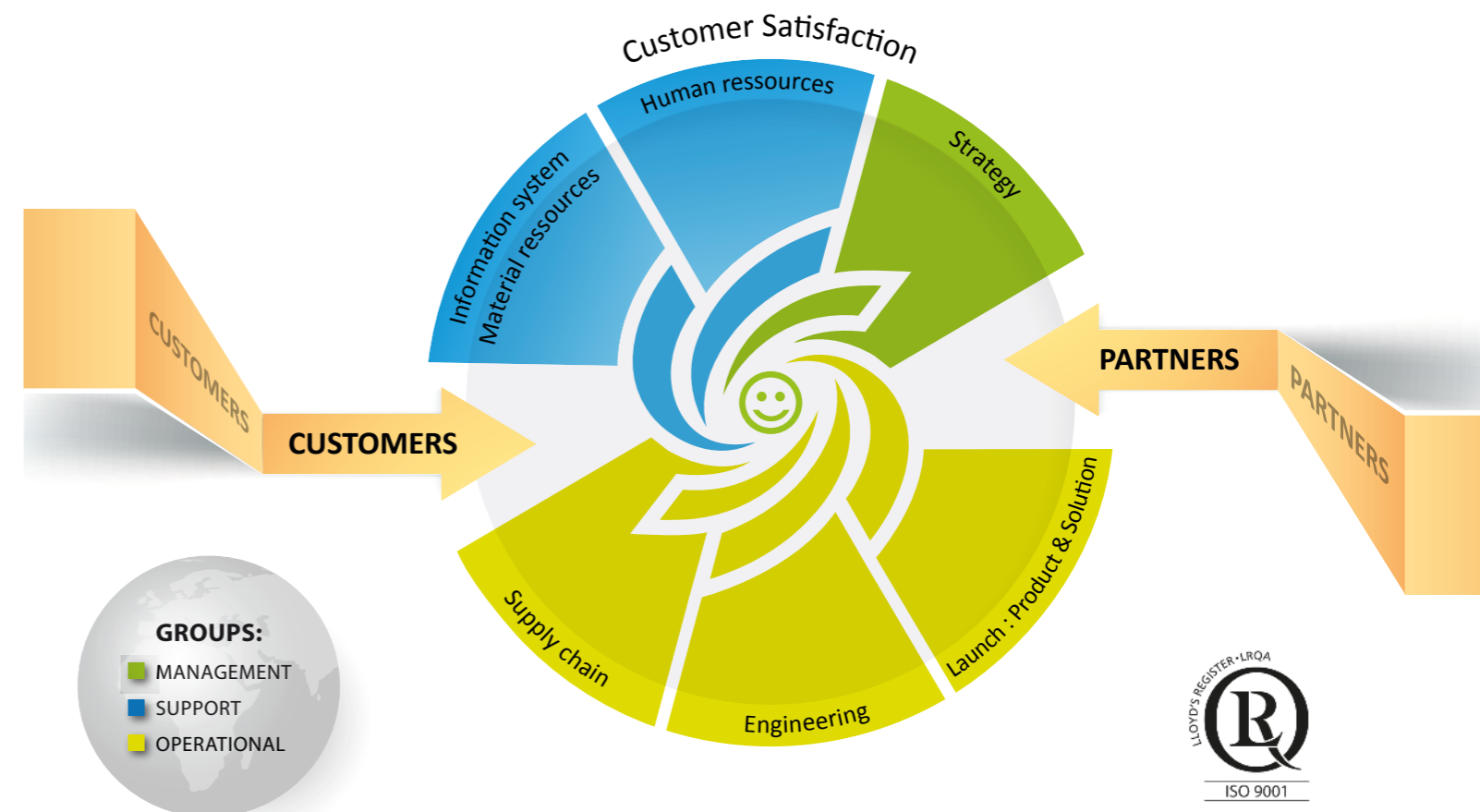
Entsprechend der Norm ISO9001 (Version 2015) erfüllen wir die Anforderungen zu den erforderlichen Verfahren und Registrierungen. Die konsequente Durchführung der Qualitätspolitik von **SAMES KREMLIN** garantiert eine optimale Qualität in jeder Phase der Produktion und der Montage der Komponenten.

Unsere Produkte fallen in den Geltungsbereich der folgenden europäischen Richtlinien:

- 2014/34/EU Explosionsgefährdete Bereiche
- 2006/42/EG Maschinen
- 2014/35/EU Niederspannung
- 2014/30/EU Elektromagnetische Verträglichkeit
- 2011/65/EU RoHS Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten
- 2012/19/EU WEEE Elektro- und Elektronik-Altgeräten
- 1907/2006/EG REACH Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien.

Eine interne Prozessübersicht ermöglicht es uns, alle dafür nötigen Etappen zu organisieren und gleichzeitig äußere Einflussbereiche (Kunden, Wettbewerb...), Audits (intern und extern) sowie definierten Ziele miteinzubeziehen.

### PROZESSÜBERSICHT




Globale Präsenz

Globale Präsenz

17 Standorte



● Niederlassung

 Engineering Center

# Bandbreite der Lackzerstäuber

# Bandbreite der Lackzerstäuber

DIE BANDBREITE DER ELEKTROSTATISCHEN LACKZERSTÄUBER VON **SAMES KREMLIN** UMFASST DREI ARTEN VON ZERSTÄUBERN:

PISTOLE ODER GLOCKE?

**MANUELLE PISTOLEN** für die elektrostatische Lackapplikation mit hohem Auftragwirkungsgrad und komfortabler Ergonomie. Meistens werden sie für Kleinserien oder für Pre-Touch/Touch-up im Rahmen eines automatischen Lackierprozesses eingesetzt.

**AUTOMATISCHE ZERSTÄUBER** für elektrostatische Anwendungen mit hohem Durchfluss und zur Verarbeitung großer Serien mit kurzer Taktzeit. Meistens werden mehrere Pistolen in Hochleistungs-Lackieranlagen eingebaut.

**ROBOTER-ZERSTÄUBER** mit Hochgeschwindigkeitsturbine für verbesserte Oberflächenqualität und Equipment für allgemeine Industrie- und Automobilanwendungen.

**Spritzpistole**

Der Flachstrahl ist sehr vielseitig einsetzbar und begünstigt das Eindringen in Vertiefungen und schwer erreichbare Stellen. Die Zieldistanz kann ein entscheidender Faktor sein.

- Gute Durchdringung und Umgriff
- Komplexe Formen
- Wird bei der Nachbearbeitung / Pre-Touch eingesetzt
- Automatisch oder manuell
- Hoher Auftragwirkungsgrad

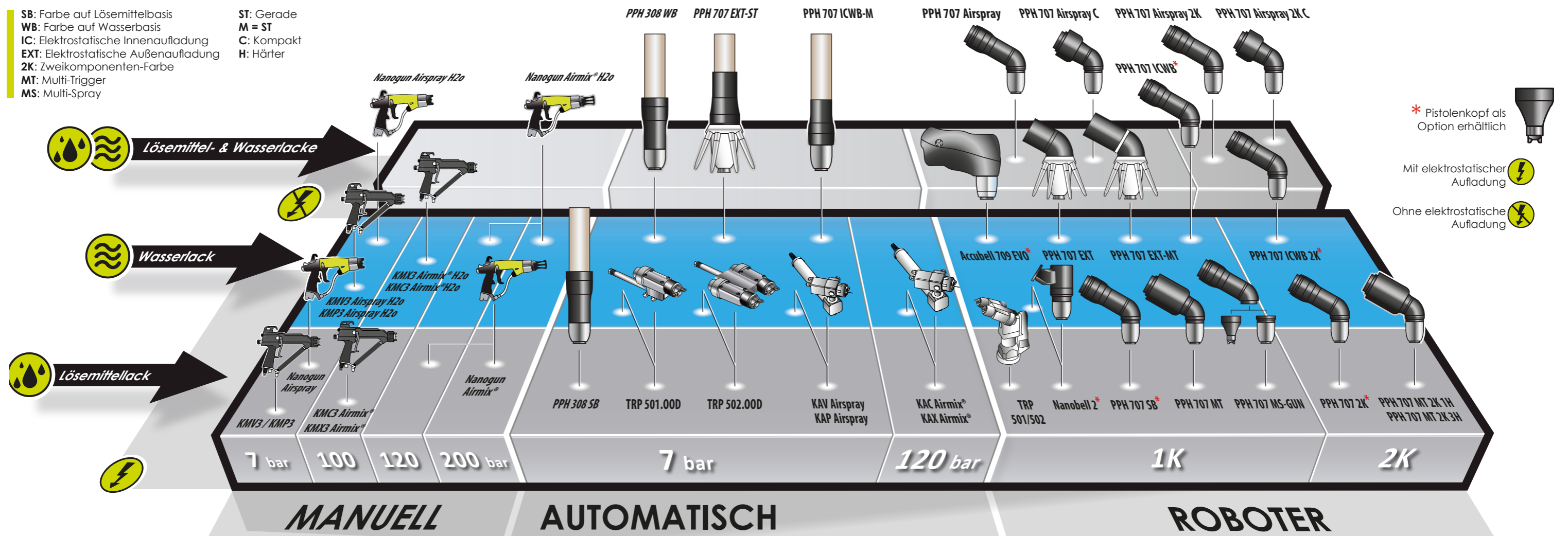
**Glockenzerstäuber**

Die Glocke wurde für die Beschichtung großer, ebener Oberflächen entwickelt und kann alle Arten von flüssigen Materialien mit einer hohen Spritzbildpräzision auftragen.

- Umgriff-Effekt
- Breites Spritzbild
- Niedrige und hohe Durchflussrate
- Homogene Schichtdicke
- Automatisch oder Roboter
- Hoher Auftragwirkungsgrad
- Hervorragende Oberflächenqualität



- SB: Farbe auf Lösemittelbasis
- WB: Farbe auf Wasserbasis
- IC: Elektrostatische Innenaufladung
- EXT: Elektrostatische Außenaufladung
- 2K: Zweikomponenten-Farbe
- MT: Multi-Trigger
- MS: Multi-Spray
- ST: Gerade
- M = ST
- C: Kompakt
- H: Härter



7 bar ≈ 101 psi  
120 bar ≈ 1740 psi  
200 bar ≈ 2900 psi

«**MANUELLE ELEKTROSTATISCHE PISTOLEN**»: inklusive der KM und den neuesten Nanogun-Pistolen für Airspray- und Airmix®-Anwendungen.

«**3ER REIHE**»: Inklusive PPH 308 und Nanobell 2, die automatischen und Hochrotationszerstäuber für allgemeine Industrieanwendungen.

«**7ER REIHE**»: Inklusive PPH 707 mit externer und interner Aufladung inkl. Hochgeschwindigkeitsturbine für verbesserte Oberflächenqualität.

«**ELEKTROSTATISCHE, AUTOMATISCHE ZERSTÄUBER**»: Inklusive der TRP und KA für Airspray- und Airmix®-Anwendungen.

# Nanogun Airspray

Manuelle elektrostatische Niederdruckpistole



- Leichte Elektrostatik-Pistole
- Hervorragende Oberflächenqualität
- Hohe Spannung und Stromstärke für mehr Farbeinsparung



Die Nanogun Airspray ist eine manuelle Airspray-Pistole zum Zerstäuben von Lösemittellacken. Die Farbversorgung kann über eine Pumpe, einen Druckbehälter oder ein Zirkulationssystem erfolgen.

Beim Zerstäuben folgen die geladenen Lacktropfen den Linien des elektrischen Feldes zum Werkstück. Das Elektrostatik-Verfahren führt zu Lackeinsparungen, einem hervorragenden Umgriff-Effekt, reduziertem Overspray und geringerer Verschmutzung. Die Zugabe von Druckluft ermöglicht das Eindringen in Hohlräume.

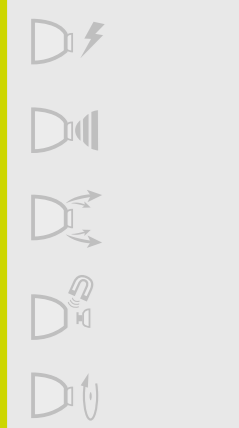


## ANWENDUNGSBEREICHE

- Luft- und Raumfahrt
- Metallmöbel
- Fahrräder und Motorräder
- Holzverarbeitende Industrie
- Aluminiumprofile
- Agrar- und Baumaschinen
- Automobilindustrie OEM, Tier One und Tier Two



- ⚡ 0,5 bis 500 MΩ.cm
- ⚖ 488 g
- ⚡ 60 kV 80 μA
- 📏 bis zu 750 cm³/min



# Nanogun Airspray

## VORTEILE FÜR DEN KUNDEN

### Intuitive Bedienung

- Hochspannungsein- und -ausschaltung
- Spritzstrahlbreite
- Durchflussrate



### Optional

- Materialschlauch für den sicheren Auftrag von Metallic-Lacken (Coil)



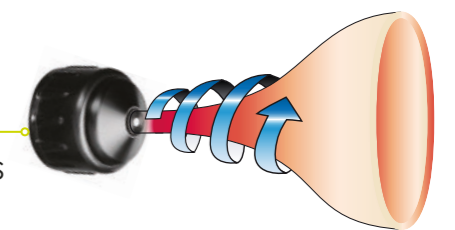
### Verbesserte Ergonomie

- Leichtes Gewicht
- Perfekt ausbalanciert
- Griff- und Pistolendesign basierend auf Studien von Schusswaffenherstellern
- Flexible Schläuche
- Hochohmige Ausführung



### Innovation am Zerstäuberkopf

- Super Vortex-Technologie für feinste Zerstäubung
- Gute Homogenität zwischen Rand und Mitte des Spritzstrahls
- Neues Rundstrahl-Design: weniger Overspray für 10 % mehr Effizienz
- Neuer Flachstrahl-Zerstäuberkopf: 19 % mehr Effizienz



### GNM 6080 Kontrollmodul

- Einfach zu warten:
  - Geplante Wartung
  - Diagnosewartung
- Einfach zu bedienen:
  - kV-Einstellwert
  - 3 Voreinstellungen
  - Hohe Sichtbarkeit des Anzeigewertes



# Technische Daten

<b>PISTOLE</b>	<b>Nanogun Airspray</b>	
PistolenGewicht ohne Schläuche und Kabel	488 g	
Pistolentlänge	230 mm	
Lieferbare Schlauchlängen	7,5 m, 15 m und 25 m (Option)	
Art des Spritzstrahls	<b>Super Vortex Rundstrahl</b> Durchm. (mm) 6, 8 und 12	<b>Flachstrahl</b>
Spritzstrahlbreite, 25 cm Abstand, 60 kV	Flachstrahl: 37 cm   Rundstrahl Ø6 : 19 cm, Ø8 : 20 cm, Ø12 : 21 cm	
Materialführende Teile	Titan, Wolfram, Chemraz®, PA12, PEBD, PEEK, PEEK	
<b>Druckluftzufuhr</b>	<b>Nanogun Airspray</b>	
Max. Luft-Versorgungsdruck	7 bar (101 psi)	
<b>Materialversorgung</b>	<b>Nanogun Airspray</b>	
Durchflussrate	100 bis 750 <sup>(1)</sup> cm <sup>3</sup> /min.	
Max. Materialversorgungsdruck	7 bar (101 psi)	
Empfohlene Materialviskosität	14 bis 50 Sekunden AFNOR-Viskositätsbecher 4	
Max. Materialtemperatur	45 (°C)	
<small>(1): abhängig von der Viskosität</small>		
<b>Hochspannung</b>	<b>GNM6080</b>	
Max. Spannung	60 kV	
Max. Stromstärke	80 µA	

ATEX-Kennzeichnung:

**NANO GUN AIRSPRAY**

CE 0080 Ex II 2 G  
0,24 mJ  
INERIS14ATEX0014

**GNM6080:**

CE 0080 Ex II (2) G  
[0,24 mJ]  
INERIS14ATEX0014

Das Kontrollmodul darf nicht in einer ATEX-Zone (explosionsgefährdet) installiert werden.

## ZWEI AUSFÜHRUNGEN JE NACH ANFORDERUNG:

**PISTOLEN-AUSFÜHRUNG:**

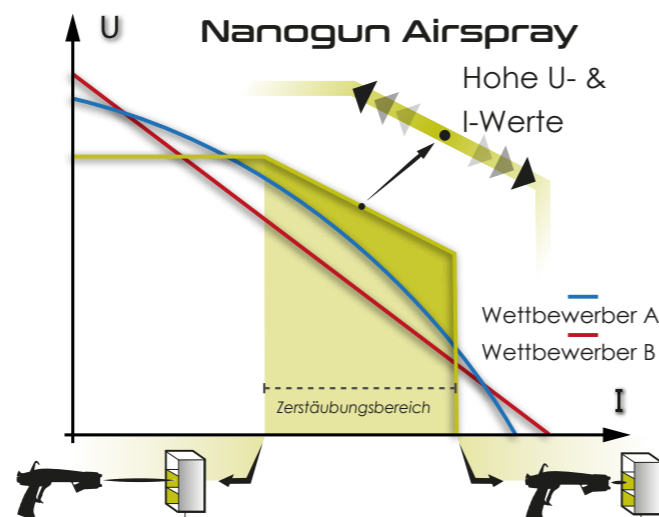
	Kompatibel mit	Materialwiderstand
<b>HR / QD</b> (Hoher Widerstand/Schnellkupplung)	Lösemittellacke	10 bis 500 MΩ.cm
<b>LR</b> (Niedriger Widerstand)	Lösemittellacke	0,5 bis 200 MΩ.cm
<b>H2O : Einsatz mit Isocube-Isolierbox</b> (Niedriger Widerstand)	Wasserlacke oder nicht brennbares Material	wenige kΩ.cm

## NANO GUN AIRSPRAY STEHT FÜR HOHE SPANNUNG UND STROMSTÄRKE:

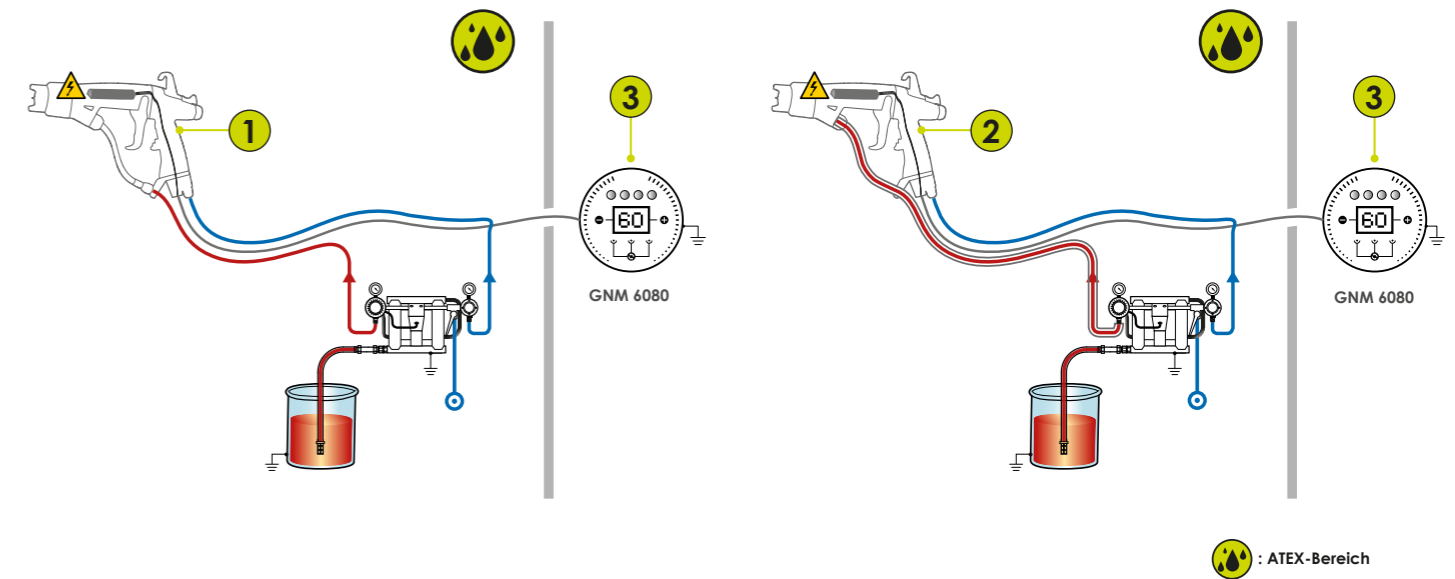
Dank der 65-jährigen Erfahrung auf dem Gebiet der Elektrostatik hat SAMES KREMLIN diese Pistole mit einem optimalem Verhältnis zwischen Spannung und Strom entwickelt. Diese Konfiguration gewährleistet:

- eine Optimale Aufladung der Farbe
- einen effizienten Lacktransport zum Werkstück

Diese Kombination liefert einen bis zu 20 % höheren Auftragwirkungsgrad im Vergleich zu Vorgänger-Pistolen.



# Konfigurieren Sie Ihre Pistole



Kennzeichnung	NANO GUN AIRSPRAY SET EU (Pistole + Schläuche + Kontrollmodul + Werkzeuge)			
	mit Flachstrahl	mit Super Vortex-Rundstrahl ø 6 mm	mit Super Vortex-Rundstrahl ø 8 mm	mit Super Vortex-Rundstrahl ø 12 mm
<b>1</b> VERSION HR / QD	Materialschlauch = 7,5 m Materialschlauch = 15 m	910017223-07 910017223-15	Kontaktieren Sie uns Kontaktieren Sie uns	910017224-07 910017224-15
<b>2</b> VERSION LR	Materialschlauch = 7,5 m Materialschlauch = 15 m	910017221-07 910017221-15	Kontaktieren Sie uns Kontaktieren Sie uns	910017222-07 910017222-15
<b>3</b> Kennzeichnung 3	GNM6080 EU GNM6080 CSA	KONTROLLMODUL 910017193 910017192		

HR / QD = Hoher Widerstand/Schnellkupplung  
LR = Niedriger Widerstand

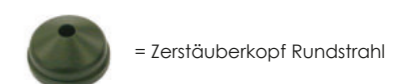
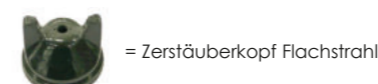
## OPTIONALE DÜSEN UND ZERSTÄUBERKÖPFE

Flachstrahl-Düse

Beschreibung	Typ	Artikeln.
Flachstrahl	Düse	1406402
	Hocheffizienter Zerstäuberkopf	900009014
	Zerstäuberkopf Standard	737549
	SPE-Zerstäuberkopf (schmäler Flachstrahl)	737550
	SPL-Zerstäuberkopf (breiter Flachstrahl)	737552

Rundstrahl-Düse - Super VORTEX-Zerstäuberkopf

Injektor (ø mm)	Typ	Artikeln.
6	Düse	910018322
	Zerstäuberkopf	900011365
8	Düse	910003847
	Zerstäuberkopf	900010503
12	Düse	910003920
	Zerstäuberkopf	900010504








Manuelle Spritzpistolen

# KM 3 Airspray

Manuelle elektrostatische Niederdruckpistole



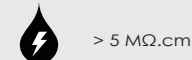
-  Leichte Elektrostatik-Pistole
-  Hervorragende Oberflächenqualität
-  Farbeinsparung (hoher Auftragwirkungsgrad - bis zu 95 %)

Die **KM 3 Airspray** ist eine manuelle Airspray-Pistole zum Zerstäuben von Lösemittellacken. Die Farbversorgung kann über eine Pumpe, einen Druckbehälter oder ein Zirkulationssystem erfolgen. Sie eignet sich ideal für Teile, die eine feine Oberflächenqualität durch elektrostatische Technologie erfordern.

Beim Zerstäuben folgen die geladenen Lacktropfen den Linien des elektrischen Feldes zum Werkstück. Das Elektrostatik-Verfahren führt zu Lackeinsparungen, einem hervorragenden Umgriff-Effekt, reduziertem Overspray und geringerer Verschmutzung. Die Zugabe von Druckluft ermöglicht das Eindringen in Hohlräume.

## ANWENDUNGSBEREICHE

- Metallmöbel
- Walzanlagen
- Schreinerei
- Aluminiumprofile
- Agrar- und Baumaschinen



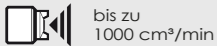
> 5 MΩ.cm



800 g



85 kV  
100 μA



bis zu  
1000 cm³/min



Manuelle Spritzpistolen

# KM 3 Airspray

Es gibt 2 Grundversionen:

Die **KMV 3 Airspray**-Rundstrahlversion eignet sich perfekt für komplexe, rohrförmige Teile wie Rohre, Gestelle, Fahrwerke und Tische.

Die **KMP 3 Airspray**-Flachstrahlversion ist ideal für alle Teile, die eine hochwertige Verarbeitung in Kombination mit einer hervorragenden Kantenabdeckung (z.B. Büromöbel, Walzanlagen, Zubehör etc.) erfordern.

Die **KMV 3** integriert die **HPA-Technologie**:



Diese Technologie liefert eine hervorragende Oberflächenqualität für eine Vielzahl von Materialien und Viskositäten. Mit einer großen Auswahl an Zerstäuberköpfen können Sie problemlos Grundierungen, Hochglanz-Finishs, Decklacke, Firnisse, Lacke und sogar Klebstoffe verarbeiten.

Die **KMV 3** integriert die **HTI-Technologie**:



HTI bedeutet High Transfer Innovation. Diese Technologie bietet eine hervorragende Oberflächenqualität für niedrig- und mittelviskose Materialien wie Grundierungen, Beizen, Grundierung/Top/Klarlacke, Hochglanzlacke, Metallic- oder UV-Lacke.

## VORTEILE FÜR DEN KUNDEN

### Performance

- Zuverlässige Performance mit High-End-Produktion
- Einstellbare Hochspannung zur Anpassung des elektrostatischen Effekts an das zu lackierende Werkstück

### Produktivität

- Verbessertes Bedienkomfort
- Einfache und schnelle Spülung (keine Totzone im Farbschlauch)
- Benutzerfreundlich dank einfacher Kontrolle
- Leicht und ergonomisch zur Minimierung der Ermüdung des Bedieners
- Einfache Einstellung des Spritzstrahlmusters

### Nachhaltigkeit

- Die Qualität der ausgewählten Komponenten gewährleistet die Zuverlässigkeit
- Weniger Teile für eine einfache Reparatur vor Ort
- Reduzierte Kabinenwartung durch Reduzierung des Oversprays

# Technische Daten

PISTOLE	KMV 3 Airspray	KMP 3 Airspray
PistolenGewicht ohne Schläuche und Kabel	800 g	
Pistolentlänge	285 mm	
Lieferbare Schlauchlängen	10 m, 15 m und 30 m	
Art des Spritzstrahls	<b>Rundstrahl</b> : Vortex-Düse	<b>Flachstrahl</b>
Spritzstrahlbreite im Abstand von 25 cm	20 cm	30 cm
Materialführende Teile	Edelstahl - Polyamid - PETP - Messing vernickelt - PTFE-Elastomer - Polyacetal - Polyethylen	
Druckluftzufuhr	KMV 3 Airspray	KMP 3 Airspray
Max. Luft-Versorgungsdruck	6 bar (87 psi)	
Druckluftanschluss	M 1/4" NPS	
Schlauchanschluss (Widerstand > 5 Mohm.cm)	M 1/2" JIC	
Schlauchanschluss (Widerstand < 5 Mohm.cm)	F 1/2" JIC	
Materialversorgung	KMV 3 Airspray	KMP 3 Airspray
Durchflussrate	Max. 1000 <sup>(1)</sup> cm <sup>3</sup> /min	
Max. Farbversorgungsdruck	10 bar (145 psi)	
Empfohlene Materialviskosität	Max. 40 Sekunden Viskositätsbecher CA4	
Max. Materialtemperatur	60 (°C)	
<small>(1): abhängig von der Viskosität</small>		
Hochspannung	STD 9	
Max. Spannung	20 bis 85 kV	
Max. Stromstärke	100 µA	



Kompatibel mit



Materialwiderstand

PISTOLEN-AUSFÜHRUNG:

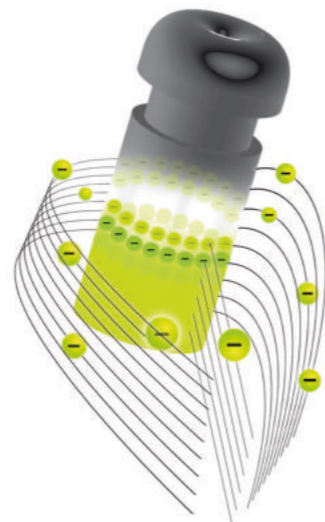
<b>KMV3 &amp; KMP3</b>	Lösemittellacke	> 5 MΩ.cm
------------------------	-----------------	-----------

Für niederohmige Materialien (< 5M MΩ.cm) bitte die Pistole, den isolierten Schlauch und den Kontrollschrank separat bestellen.  
Für weitere Informationen kontaktieren Sie SAMES KREMLIN.

## DIE ELEKTROSTATISCHE ZERSTÄUBUNG

Es ergeben sich zahlreiche Vorteile aus der elektrostatischen Zerstäubung unter Schutzbedingungen:

- Farbensparungen: 10-30 % gegenüber Airspray oder Airmix®-Technologie
- Kürzere Applikationszeiten durch die bessere Erreichbarkeit schwieriger Stellen und ein hoher Auftragwirkungsgrad.
- Bessere Beschichtungsqualität - absolut gleichmäßige Schichtdicke, perfekte Abdeckung der Winkel.
- Schutz der Arbeitsumgebung für den Lackierer: Vermeidung von Overspray.
- Umweltschutz – VOC-Emissionswert deutlich reduziert und einfachere Wartung durch Reduzierung der Lackierkabinenschmutzung.



ATEX-Kennzeichnung:

**KMV3 Ex & KMP3 Ex**

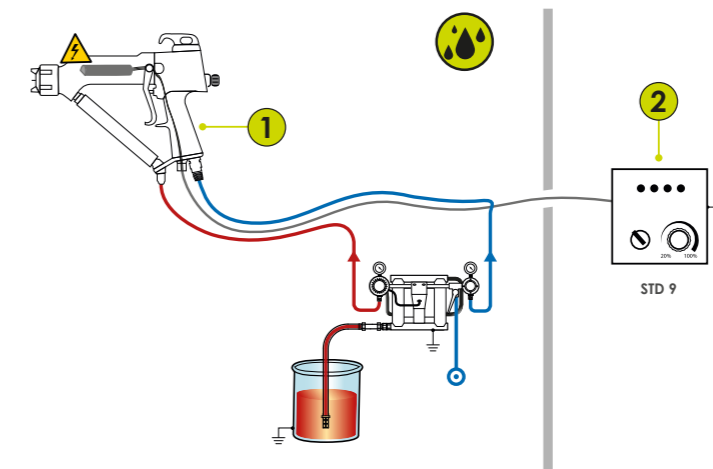
CE 0080 Ex II 2 G  
0,24 mJ  
INERIS03ATEX0026X

**STD9:**

CE 0080 Ex II (2) G  
[0,24 mJ]  
INERIS03ATEX0026X  
INERIS04ATEX0093X

Das Kontrollmodul darf nicht in einer ATEX-Zone (explosionsgefährdet) installiert werden.

# Konfigurieren Sie Ihre Pistole



: ATEX-Bereich

Kennzeichnung	KM 3 (Spritzpistole + Elektrokabel)		2	VERSION	KONTROLLMODUL
1	VERSION	KMV 3	KMP 3	STD 9	148.200.100
	Länge des Elektrokabels = 10 m	135.287.420	135.286.420		
	Länge des Elektrokabels = 15 m	135.287.425	135.286.425		

**KM-3-SETS** (Spritzpistole + Schläuche<sup>(1)</sup> mit oder ohne STD 9)

VERSION <sup>(1)</sup>	KMV 3	KMP 3	KMV 3	KMP 3
	ohne Kontrollmodul		mit Kontrollmodul	
Schlauchlänge = 5 m	151.260.660	-	151.260.661	-
Schlauchlänge = 10 m	151.260.665	151.260.685	151.260.666	151.260.686
Schlauchlänge = 15 m	-	151.260.690	-	151.260.691

(1): Luftschlauch Ø 8 mm (i.d 5/16") + Materialschlauch Ø 4,8 mm (i.d 5/16")

Anschlussstück zur Verbindung mit Airspray-Pumpen (PMP150/02-C85 & 02.75)  
Adapter F3/8" NPS / M1/2" JIC; Ref = 050.123.306

## ZERSTÄUBERKÖPFE, DÜSEN UND RINGE

Spritzpistole	Typ	Artikeln.
KMV	Düse	129.277.040
	Zerstäuberkopf ohne Ring 16 Nm <sup>3</sup> /h bei 4 bar	129.277.354
	Zerstäuberkopf-Ring	129.277.370

Spritzpistole	Typ	Artikeln.
KMP	Düse	129.276.205
	Ø 1,2 (wird mit Pistole geliefert)	
	Ø 1,5	129.276.220
	Zerstäuberkopf ohne Ring 24 N m <sup>3</sup> /h bei 4 bar	132.286.000
	Zerstäuberkopf-Ring	129.277.370

## UMBAUSETS

Düse	Mitgeliefert mit Zerstäuberkopf	Set zur Umrüstung	Artikeln.
1.2	KP 3	auf KMP 3	129.286.300
Rundstrahl	KMV	auf KMV 3	129.287.300
09.135	KX 16	auf KMX 3	129.284.300
K 30	KXC5	auf KMC 3	129.283.300

Unabhängig vom Pistolentyp (KMP, KMV, KMX, KMC) ist es möglich, durch Auswahl des entsprechenden Umbausets auf eine andere Version (z.B. von KMC auf KMX) umzurüsten.

## REPARATURSATZ (PACKUNG, DÜSE, NADEL, ZERSTÄUBERKOPF UND DICHTUNGEN)

Spritzpistole	Artikeln.
KMV	129.277.355
KMP	129.276.350

## SPRITZPISTOLENABDECKUNG

Beschreibung	Artikeln.
Schutzhüllen f. Pistole Menge = 10	129.270.095
Schlauchmanschette Länge = 10 m, Ø 40mm	129.270.087

# Nanogun Airmix®

Manuelle elektrostatische Airmix®-Pistole



- Airmix®-Technologie für hohe Produktivität und ein hervorragender Auftrag-wirkungsgrad von 93 %
- Die elektrostatische Aufladung bringt mehr Farbeinsparung
- Leichtes und ergonomisches Design

Die manuelle elektrostatische Pistole Nanogun Airmix® ist für die Applikation von Materialien auf Lösemittelbasis konzipiert.

Sie ist in 2 Druckkalibrierungen (120 und 200 bar, =1740 und 2900 psi) erhältlich und erfüllt ein breites Spektrum von Anwendungsanforderungen.



## ANWENDUNGSBEREICHE

- Luft- und Raumfahrt
- Aluminiumprofile
- Metallmöbel
- Agrar- und Baumaschinen
- Fahrräder und Motorräder
- Automobilindustrie OEM, Tier One und Tier Two
- Holzverarbeitende Industrie



- ⚡ 0,5 bis 500 MΩ.cm
- ⚖ 488 g
- ⚡ 60 kV 80 µA
- 🗨 bis zu 1230 cm³/min



# Nanogun Airmix®

## VORTEILE FÜR DEN KUNDEN

- Erstklassige Performance für eine außergewöhnliche Oberflächenqualität
- Hohe Produktivität / Auftragwirkungsgrad (93 %)
- Sehr breites Sortiment an AIRMIX®-Düsen

- Verbesserter Bedienkomfort und reduzierte Ermüdung
- Einfach zu warten: Reduzierte Anzahl von Komponenten  
Erweiterte Diagnose über das Kontrollmodul  
Gebrauchsfertig

### Intuitive Bedienung

- Hochspannungsein- und -ausschaltung
- Spritzstrahlbreite



### Verbesserte Ergonomie

- Griff- und Pistolendesign für eine komfortable Handhabung
- Leichtes Gewicht
- Perfekt ausbalanciert
- Version mit Schnellkupplung
- Flexible Schläuche

### Airmix®-Zerstäuberkopf

- Das gesamte Know-How von SAMES KREMLIN wurde bei der Konstruktion der Düse eingesetzt, um eine einmalige Zerstäubung und Oberflächenqualität zu erreichen.
- Homogenität des Spritzstrahls, weniger Overspray



### GNM 6080 Kontrollmodul

- Einfach zu warten: Geplante Wartung  
Diagnosewartung
- Einfach zu bedienen: kV-Einstellwert  
3 Voreinstellungen  
Hohe Sichtbarkeit des Anzeigewertes



# Technische Daten

<b>PISTOLE</b>	<b>Nanogun Airmix®</b>
Pistolen­gewicht ohne Schläuche und Kabel	640 g
Pistolen­länge	310 mm
Lieferbare Schlauch­längen	7,5 m, 15 m und 30 m (Option)
Art des Spritz­strahls	<b>Einstellbarer Flachstrahl</b>
Spritz­strahlbreite, 250 mm Abstand	120 bis 370 mm
<b>Druckluftzufuhr</b>	<b>Nanogun Airmix®</b>
Max. Luft-Versorgungs­druck	7 bar (101 psi)
<b>Materialversorgung</b>	<b>Nanogun Airmix®</b>
Durchflussrate - Wasser	250 bis 1230 <sup>(1)</sup> cm <sup>3</sup> /min.
Max. Farbversorgungs­druck	200 bar (2900 psi)
Empfohlene Materialviskosität	20 bis 120 Sekunden Viskositäts­becher CA4
Max. Materialtemperatur	40 (°C)

(1): abhängig von Viskosität und Pistolen­ausführung

<b>Hochspannung</b>	<b>GNM6080</b>
Max. Spannung	60 kV
Max. Stromstärke	80 µA

ATEX-Kennzeichnung:

**NANOGUN Airmix®**

CE 0080 Ex II 2 G  
0,24 mJ  
INERIS14ATEX0014

CI I, GP D, Spray Mit  
Siehe Handbuch 7115

**GNM6080:**

CE 0080 Ex II (2) G  
[0,24 mJ]  
INERIS14ATEX0014

Das Kontrollmodul darf nicht in einer ATEX-Zone (explosionsgefährdet) installiert werden.

## 4 VERSIONEN FÜR ALL IHRE BEDÜRFNISSE:

NANOGUN VERSION:	Kompatibel mit			Arbeiten mit Materialwiderstand (MΩ.cm)	Empfohlener Arbeitsdruck (bar)
	Lösemittelacke	Wasserlacke	H <sub>2</sub> O		
Airmix® 120	HR	LR	H <sub>2</sub> O	10 bis 500	60 - 120
	✓	✓		0,5 bis 200	
Airmix® 200			✓	wenige kΩ.cm	
	✓	✓		10 bis 500	
		✓	0,5 bis 200		
			✓	wenige kΩ.cm	



**HR:** Hoher Widerstand (Lack) mit Schnellkupplung



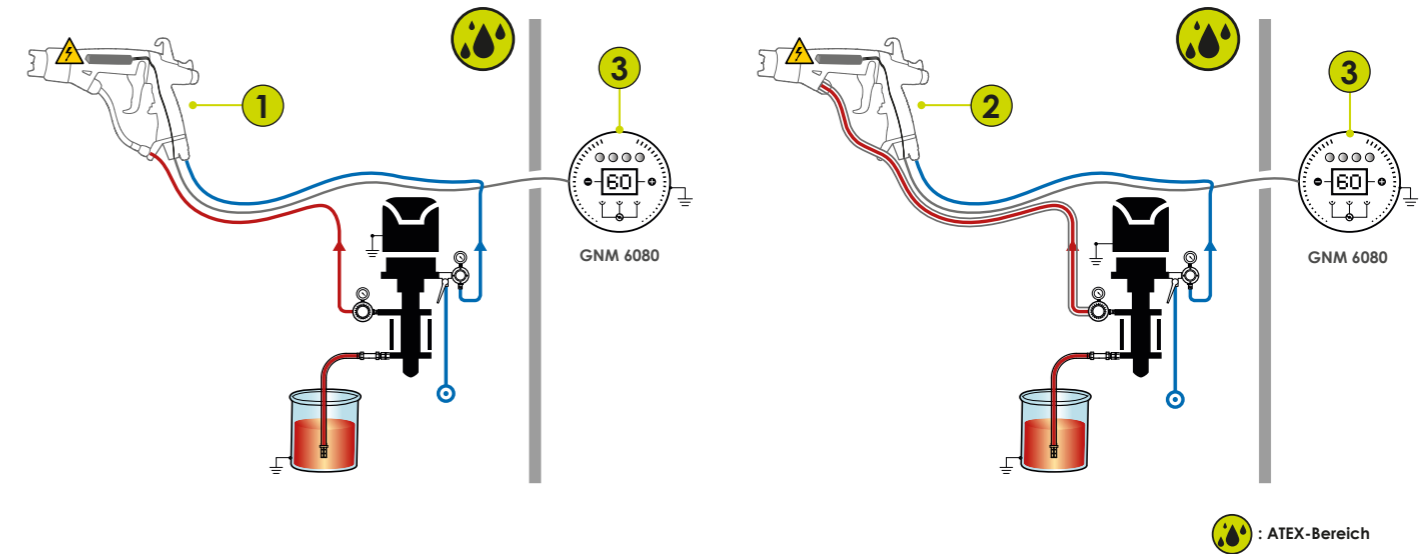
**LR:** Niedriger Widerstand (Lack)

## DIE AIRMIX®-SPRITZPISTOLE STEHT FÜR HOHE SPANNUNG UND STROMSTÄRKE:

Die Nanogun Airmix®-Pistole: die Verbindung von 65 Jahren Erfahrung mit der einzigartigen Airmix®-Zerstäubungstechnologie und der elektrostatischen Anwendungstechnik von SAMES KREMLIN. In Kombination mit der einzigartigen Airmix®-Zerstäubungstechnologie von SAMES KREMLIN bietet die elektrostatische Technologie der Nanogun ein hervorragender Auftragwirkungsgrad. Die niedrige Geschwindigkeit und kleinen Farbpartikel von Airmix® bringen einen klaren Vorteil in der Effizienz des elektrostatischen Effekts. Wir haben die einzige elektrostatische Pistole entwickelt, die sowohl mit hoher Stromstärke als auch mit hoher Spannung zerstäubt und so eine optimale Lackaufladung und einen möglichst effizienten Lacktransport zum Werkstück gewährleistet. Die Pistole ist erhältlich für lösemittelhaltige Farbapplikationen mit niedrigem oder hohem spezifischen Widerstand sowie für Wasserlacke. Zusätzlich ist sie kompatibel mit einer großen Auswahl an Pumpen, 1- oder 2K-Lösungen, in Isolierung oder ohne.



# Konfigurieren Sie Ihre Pistole



## Kennzeichnung Nanogun Airmix® (Pistole + Schläuche + Kontrollmodul + Werkzeuge + Düse 09-091)

1 VERSION HR	Airmix® 120 mit Düse 09-091		Airmix® 200 mit Düse 09-091	
	EU	US	EU	US
Materialschlauch = 7,5 m	910021113-07	910021113-072	910021115-07	910021115-072
Materialschlauch = 15 m	910021113-15	910021113-152	910021115-15	910021115-152
Materialschlauch = 30 m	910021113-30	910021113-302	910021115-30	910021115-302
2 VERSION LR				
Materialschlauch = 7,5 m	910021114-07	910021114-072	910021116-07	910021116-072
Materialschlauch = 15 m	910021114-15	910021114-152	910021116-15	910021116-152
Materialschlauch = 30 m	910021114-30	910021114-302	910021116-30	910021116-302

HR = Hoher Widerstand und Schnellkupplung  
LR = Niedriger Widerstand

3 Kennzeichnung 3	KONTROLLMODUL
GNM6080 EU	910017193
GNM6080 CSA	910017192

## DÜSEN

Düsen	Wasserdurchfluss (cm <sup>3</sup> /min) bei 120 bar	Wasserdurchfluss (cm <sup>3</sup> /min) bei 200 bar	Spritzstrahlbreite (cm) im Abstand von 25 cm	Artikelnr.
04.111	290	380	25	130001414
06.151	430	570	33	130001419
09.091	590	770	21	130001420
12.111	790	1030	25	130001425
14.131	940	1230	29	130001430

Weitere Düsen sind verfügbar, kontaktieren Sie uns bitte bei Interesse.



**Immer saubere Hände**  
900011711#  
Pistolenüberzug, Set mit 10 Stk.

Manuelle Spritzpistolen

# KM 3 Airmix®

Manuelle elektrostatische Mittel- und Hochdruckpistole



- > Leichte Elektrostatik-Pistole
- > Hervorragende Airmix®-Oberflächenqualität
- > Farbeinsparung (hoher Auftrag-wirkungsgrad - bis zu 95 %)



Die manuelle **KMX3** Airmix® Pistole eignet sich ideal für Teile, die eine feine Oberflächenqualität durch elektrostatische Technologie erfordern.

## ANWENDUNGSBEREICHE

- Metallmöbel
- Walzanlagen
- Schreinerei
- Aluminiumprofile
- Agrar- und Baumaschinen
- Transportwesen



- > 5 MΩ.cm
- 800 g
- 85 kV  
100 μA
- je nach Düse



Manuelle Spritzpistolen

# KM 3 Airmix®

Es gibt 2 Grundversionen:

Die **KMC 3 Airmix®**-Rundstrahlversion eignet sich perfekt für komplexe, rohrförmige Teile wie Rohre, Gestelle und Fahrwerke.

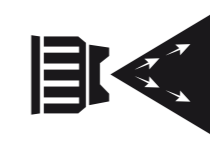
Die **KMC 3** integriert die **Hohlformtechnologie**:



Die Hohlkegeldüsen erzeugen einen besonders fein zerstäubten Sprühstrahl, welcher sich ringförmig abbildet. Diese Düsen sind ideal für die Beschichtung von Rohren, Stoßdämpfern und Federn.

Die **KMX 3 Airmix®** mit Flachstrahl ist ideal für alle Teile, die eine hochwertige Verarbeitung in Kombination mit einer hervorragenden Kantenabdeckung (z.B. Büromöbel, Walzanlagen, Transportwesen etc.) erfordern.

Die **KMX 3** integriert die **Airmix®-Technologie**:



Airmix® ist eine kombinierte Zerstäubungstechnologie, welche die Vorteile der konventionellen und der Airless-Technologie kombiniert und heute der Industriestandard für die Mitteldruckzerstäubung ist.

## VORTEILE FÜR DEN KUNDEN

### Performance

- Zuverlässige Performance mit High-End-Produktion
- Einstellbare Hochspannung zur Anpassung des elektrostatischen Effekts an das zu lackierende Werkstück

### Produktivität

- Verbessertes Bedienkomfort
- Einfache und schnelle Spülung (keine Totzone im Farbschlauch)
- Benutzerfreundlich dank einfacher Kontrolle
- Leicht und ergonomisch zur Minimierung der Ermüdung des Bedieners
- Einfache Einstellung des Spritzstrahlmusters

### Nachhaltigkeit

- Die Qualität der ausgewählten Komponenten gewährleistet die Zuverlässigkeit
- Weniger Teile für eine einfache Reparatur vor Ort
- Reduzierte Kabinenwartung durch Reduzierung des Oversprays

# Technische Daten

PISTOLE	KMC 3 Airmix®	KMX 3 Airmix®
Pistolengewicht ohne Schläuche und Kabel	800 g	
Pistolentiefe	285 mm	
Lieferbare Schlauchlängen	10 m, 15 m und 30 m	
Art des Spritzstrahls	<b>Rundstrahl</b> : Vortex-Düse	<b>Flachstrahl</b>
Materialführende Teile	Edelstahl - Polyamid - PETP - PTFE - Polyacetal - Polyethylen	
Druckluftzufuhr	KMC 3 Airmix®	KMX 3 Airmix®
Max. Luft-Versorgungsdruck	6 bar (87 psi)	
Druckluftanschluss	M 1/4" NPS	
Schlauchanschluss (Widerstand > 5 Mohm.cm)	M 1/2" JIC	
Schlauchanschluss (Widerstand < 5 Mohm.cm)	F 1/2" JIC	
Materialversorgung	KMC 3 Airmix®	KMX 3 Airmix®
Durchflussrate	Max. 1000 <sup>(1)</sup> cm <sup>3</sup> /min	
Max. Farbversorgungsdruck	100 bar (1450 psi)	
Empfohlene Materialviskosität	Max. 40 Sekunden Viskositätsbecher CA4	
Max. Materialtemperatur	60 (°C)	
<small>(1): abhängig von der Viskosität</small>		
Hochspannung	STD 9	
Max. Spannung	20 bis 85 kV	
Max. Stromstärke	100 µA	

PISTOLEN-AUSFÜHRUNG:	Kompatibel mit	Materialwiderstand	Empfohlener Betriebsdruck
KMC3 & KMX3	Lösemittellack	> 5 MΩ.cm	60 - 100 bar

ATEX-Kennzeichnung:

**KMC3 Ex & KMX3 Ex**  
 CE 0080 Ex II 2 G  
 EEX 0.24 mJ  
 INERIS03ATEX0026X

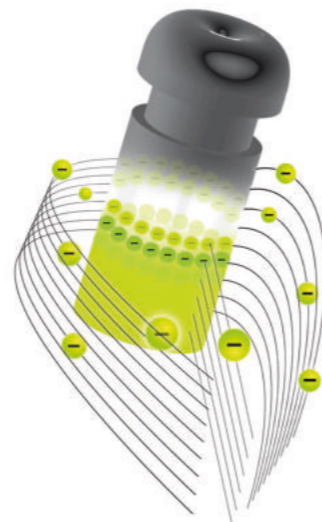
**STD9:**  
 CE 0080 Ex II (2) G  
 [0.24 mJ]  
 INERIS03ATEX0026X  
 INERIS04ATEX0093X

Das Kontrollmodul darf nicht in einer ATEX-Zone (explosionsgefährdet) installiert werden.

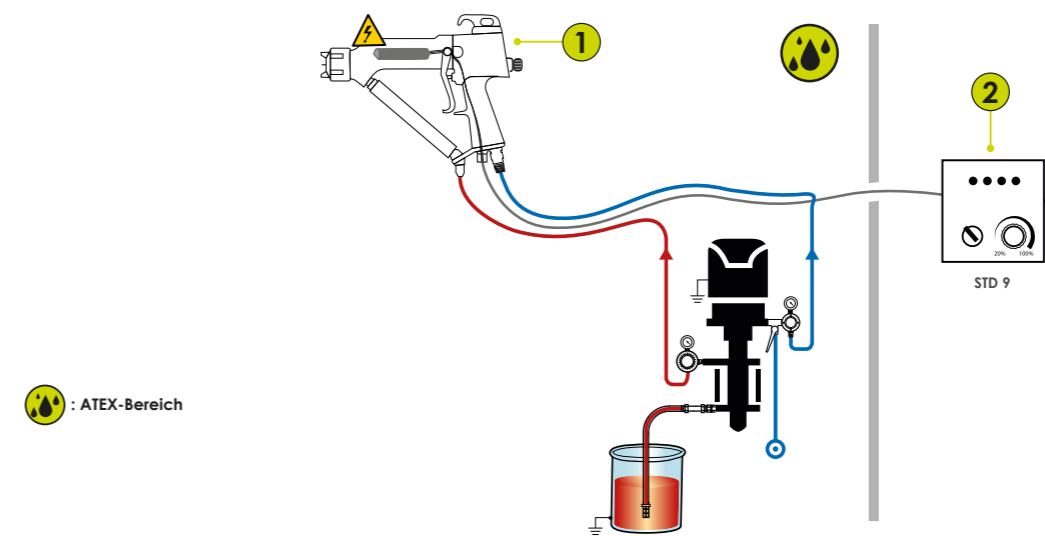
Für niederohmige Materialien (< 5M MΩ.cm) bitte die Pistole, den isolierten Schlauch und den Kontrollschrank separat bestellen.  
 Für weitere Informationen kontaktieren Sie SAMES KREMLIN.

## DIE ELEKTROSTATISCHE ZERSTÄUBUNG

- Es ergeben sich zahlreiche Vorteile aus der elektrostatischen Zerstäubung unter Schutzbedingungen:
- Farbeinsparungen: 10-30 % gegenüber Airspray oder Airmix®-Technologie
  - Kürzere Applikationszeiten durch die Erreichbarkeit schwieriger Stellen und ein hoher Auftragwirkungsgrad.
  - Bessere Beschichtungsqualität - absolut gleichmäßige Schichtdicke, perfekte Abdeckung der Winkel.
  - Schutz der Arbeitsumgebung für den Lackierer: Beseitigung von Overspray.
  - Umweltschutz - VOC-Emissionswert deutlich reduziert und einfachere Wartung durch Reduzierung der Lackierkabinenschmutzung.



# Konfigurieren Sie Ihre Pistole



Kennzeichnung	KM 3 (Spritzpistole + Elektrokabel)		2	VERSION	KONTROLLMODUL
1	VERSION	KMC 3 (Düse K30)	KMX 3 (Düse 09.135)	STD 9	148.200.100
	Länge des Elektrokabels = 10 m	135.283.430	135.284.420		
	Länge des Elektrokabels = 15 m	135.283.435	135.284.425		
	Länge des Elektrokabels = 30 m	135.283.440	135.284.430		

KM-3-SETS (Spritzpistole + Schläuche <sup>(1)</sup> mit oder ohne STD 9)				
VERSION <sup>(1)</sup>	ohne Kontrollmodul		mit Kontrollmodul	
	KMC 3	KMX 3	KMC 3	KMX 3
Schlauchlänge = 10 m	151.260.715	151.260.716	151.260.700	151.260.701
Schlauchlänge = 15 m	151.260.720	151.260.721	151.260.705	151.260.706
Schlauchlänge = 30 m	151.260.735	-	151.260.725	-

(1): Luftschlauch Ø 8 mm (i.d. 5/16") + Materialschlauch Ø 4,8 mm (i.d. 5/16")

Anschlussstück zur Verbindung mit Airspray-Pumpen (PMP150/02-C85 & 02.75)  
 Adapter F3/8" NPS / M1/2" JIC; Ref = 050.123.306

## ZERSTÄUBERKÖPFE, DÜSEN UND NADELN

Pistole	Zerstäuberkopf	DÜSE	Nadel	
Typ	Luft-Ausbringungsmenge	Größe (mm)	Material-Ausbringungsmenge	
KMC	KX 55 ohne Ring	K20	200 cm <sup>3</sup> /mn	129.272.100
		K30	300 cm <sup>3</sup> /mn	
		K40	400 cm <sup>3</sup> /mn	
		K50	500 cm <sup>3</sup> /mn	
		K60	600 cm <sup>3</sup> /mn	
		K70	700 cm <sup>3</sup> /mn	
	KXC5 mit Ring		132.273.100	
KMX	KX 116 (fester Spritzstrahl)	5 Nm <sup>3</sup> /h bei 2 bar	132.284.100	siehe spezielle Airmix®-Düsen Seite 26
	KX 16 (einstellbarer Spritzstrahl)	8 Nm <sup>3</sup> /h bei 2 bar	132.284.000	
	mit Ring für KMX/KAX		129.276.001	

# Konfigurieren Sie Ihre Pistole

## REPARATURSET (KARTUSCHE, DÜSE, NADEL, ZERSTÄUBERKOPF UND DICHTUNGEN)

Spritzpistole	Artikelnr.
KMC 3	129.273.350
KMX 3	129.274.350

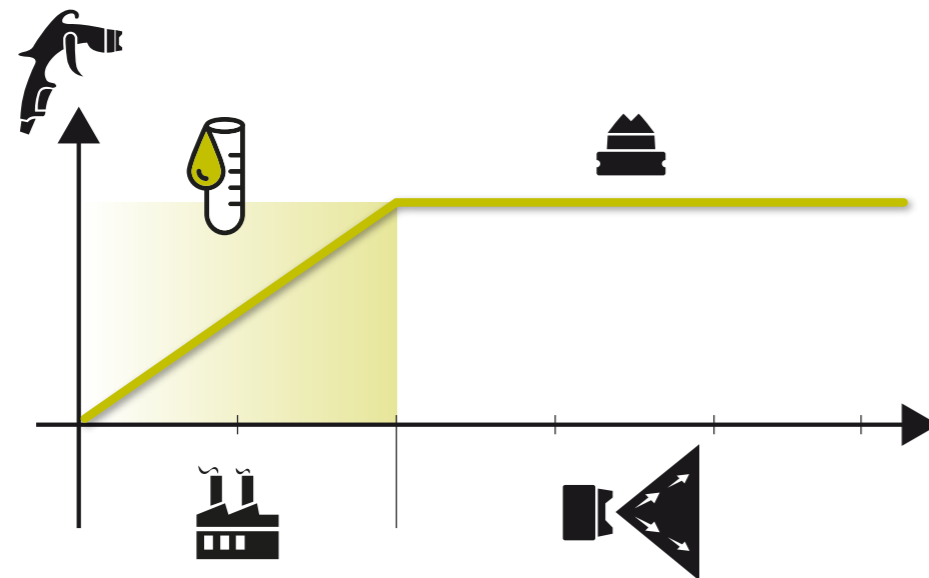
## SPRITZPISTOLENABDECKUNG

Beschreibung	Menge	Artikelnr.
Abdeckungspack	Menge = 10	129.270.095
Schlauchmanschette	Länge = 10 m, Ø 40 mm	129.270.087

## WELCHE SIND DIE VORZÜGE UNSERER DÜSEN?

Um sicherzustellen, dass jede Düse, die in unserer Fabrik hergestellt wird, die besten Ergebnisse bringt, verfahren wir nach einem präzisen Bearbeitungsprozess, der eine gleichbleibende Materialleistung bei unterschiedlichen Spritzstrahlwinkeln garantiert.

Unsere Düsen werden aus sorgfältig ausgewählten Materialien hergestellt und gewährleisten so eine lebenslange Kompatibilität mit der Hauptfarbdüse.



## SPEZIELLE AIRMIX®-DÜSEN MIT DIELEKTRISCHEM EINSATZ

Größe (1)	Wasser-Ausbringung in l/mn			Ø (mm) äquivalent	Siebmarkierung Pistolenfilter	Pumpenfilter	Auf der Düse markierte Zahl	Durchschnittliche Breite des Spritzstrahls bei 25 cm				
	20 bar	35 bar	50 bar					13cm	19cm	23cm	27cm	35cm
06	0,15	0,20	0,30	0,28	4	4 oder 6	-	06,075	06,095	06,115	06,135	-
09	0,20	0,30	0,45	0,33	6	6 oder 8	-	09,075	09,095	09,115	09,135	-
12	0,26	0,36	0,55	0,38	6	6 oder 8	-	-	12,095	12,115	12,135	-
14	0,30	0,40	0,70	0,41	6	8 oder 12	-	-	14,095	-	-	14,175

(1) Um die Artikelnummer einer Düse zu bestimmen, verwenden Sie die in der Tabelle angegebene Nummer und ersetzen Sie die Kreuze in der folgenden Artikelnummer: **134.5xx.xxx**

z. B: Größe 06 und Spritzstrahlbreite 23 cm = **134.506.115**

# Luft- und Materialschläuche

## Luftschläuche

Spritzpistole	Länge (m)			
	5 m	10 m	15 m	30 m
KMP	050.389.101 Ø 8	050.389.102 Ø 8	050.389.105 Ø 8	050.389.106 Ø 8
KMV	050.389.101 Ø 8	050.389.101 Ø 8	050.389.105 Ø 8	050.389.106 Ø 8
KMX	050.382.109 Ø 7	050.382.110 Ø 7	050.382.116 Ø 7	050.389.106 Ø 8
KMC	050.382.109 Ø 7	050.382.110 Ø 7	050.382.116 Ø 7	050.382.106 Ø 8

## Materialschläuche für Lösemittellacke mit hohem Widerstand (> 5M MΩ.cm)

Spritzpistole	Länge (m)			
	5 m	10 m	15 m	30 m
KMP				
KMV	050.450.801	050.450.802	050.450.811	050.450.710
KMX				
KMC				

## Isolierte Materialschläuche für Lösemittellacke mit niedrigem Widerstand (> 5M MΩ.cm)

Spritzpistole	Länge (m)			
	5 m	10 m	15 m	30 m
KMP				
KMV		129.292.310	129.292.315	129.292.320
KMX				
KMC				

Manuelle Spritzpistolen

Manuelle Spritzpistolen

# ISOBUBBLE II

Isolierbox  
Manuelle Applikation von Wasserlacken



- 100 % sicherer Betrieb für manuelle elektrostatische Applikationen auf Wasserbasis
- Kompakt
- Einfach zu installieren und zu bedienen

CE INERIS 90691/07  
EN 50059  
Ausschließlich für nicht brennbare Flüssigkeiten

### IHRE SICHERHEIT STEHT AN ERSTER STELLE!

Bei der Verarbeitung von Wasserlacken müssen Pumpe und Lackbehälter isoliert in einer Isolierbox untergebracht sein. Die ISOBubble II kann mit ihrer kompakten Bauweise in der Nähe des Arbeitsbereichs installiert werden. Aufgrund ihres großen Schiebedeckels sind schnelle und einfache Druckeinstellungen und Farbwechsel möglich. Eine eingebaute Sicherheitsvorrichtung sorgt dafür, dass das System geerdet wird, wenn die Pistole nicht aktiviert ist oder wenn der Schiebedeckel geöffnet wird.

### PERFORMANCE

Schnell reagierendes Sicherheitssystem für die Erdung  
Stahlgestell für die erweiterte Erdung des Farbbehälters

### PRODUKTIVITÄT

Viel Platz zum Be- und Entladen von Farbbehältern  
Einfaches und zuverlässiges Design  
Keine besondere Wartung erforderlich

### NACHHALTIGKEIT

Einfache Schlauchmontage und Anschluss an das intelligente Verteilerpanel  
Abbaubares Stahlgestell zur einfachen Reinigung der Farbbehälter

PISTOLEN-AUSFÜHRUNG:	ARBEITEN MIT (> 1 kΩ.cm & < 250 kΩ.cm)	DRUCK (bar)
Airspray	Wasserlacke: nicht brennbar oder schwer brennbar	10
Airmix®		100



# Technische Daten

Bezeichnung	KM 3 Airspray H2O	KM 3 Airmix® H2O	ISOBUBBLE II
Maximaler Materialdruck	10 bar (146 psi)	100 bar (1450 psi)	
Maximaler Luftdruck	6 bar (87 psi)	6 bar (87 psi)	6 bar (87 psi)
Empfohlener Materialviskositätsbereich	40 Sek. CA4		
Hochspannung (maximal)	75 kV	75 kV	
Stromstärke	100 µA	100 µA	
Gewicht			30 kg (1058 OZ)
Farbbehälterkapazität			30 l. (8 gal)
Höhe			1453 mm
Außendurchmesser			721 mm
Entladezeit beim Öffnen der Tür			< 0,8 Sek.

## Konfigurieren Sie Ihre Pistole

### ISOBUBBLE II (Isolierbox ohne Spritzpistole)

Bezeichnung	Empfohlene Schläuche	Schlauchlänge (m)	Pistolenlauf	Artikelnr.
ISOBubble II	Nicht leitfähige Luftschläuche	5	-	148 260 000
		5	ja (für die Montage mit H2O-Pistole oder Automatikpistole)	148 260 100

### ELEKTROSTATISCHE SPRITZPISTOLE (ohne Versorgungsschläuche)

Bezeichnung	Form des Spritzstrahls	Zerstäuberkopf	Düse - Größe (mm)	Artikelnr.
KMV3 Airspray H2o	Rund	KMV	Wirbelstrahl	135 297 000
KMP3 Airspray H2o	Flach	KP3	1,2	135 296 000
KMC3 Airmix® H2o	Runder Hohlkegel	KXC5	K30	135 293 000
KMX3 Airmix® H2o	Einstellbarer Flachstrahl	KX16	09.135	135 294 000

### Versorgungsschläuche für H2o-Spritzpistole

Der spezielle Doppelschlauch sorgt für einen optimalen, elektrostatischen Effekt, indem er jegliche Kondensation verhindert.

Bezeichnung	10 m Länge	15 m Länge	30 m Länge
Isolierte Materialschläuche für H2o-Spritzpistole	129 292 310	129 292 315	129 292 320
Luftschlauch - Ø 7 (KMX3 H2o, KMC3 H2o)	050 382 110	050 382 116	-
Luftschlauch - Ø 8 (KMP3 H2o, KMV3 H2o)	050 389 102	050 389 105	050 389 106

### Zerstäuberköpfe, Düsen und Ringe für H2o-Spritzpistole

Bezeichnung	Zerstäuberkopf	Düsen
KMP3 Airspray H2o		Siehe Seite 17
KMV3 Airspray H2o		
KMX3 Airmix® H2o	Siehe Seite 25	spezielle Airmix®-Düsen, siehe Seite 26
KMC3 Airmix® H2o		Siehe Seite 25

### Kontrollmodul für H2o-Spritzpistole

Bezeichnung	Artikelnr.
STD 9B	148.200.200



> 1 kΩ.cm  
< 250 1 kΩ.cm

Kg

75 kV  
100 µA





# ISOCUBE

Isolierbox  
Manuelle Applikation von Wasserlacken



- > 100 % sicherer Betrieb für manuelle, elektrostatische Applikationen auf Wasserbasis
- > Plug and Spray: Einfach zu installieren, zu bewegen und zu warten
- > Benutzerfreundlich für hervorragende Oberflächenqualität

Isolierschrank für die manuelle, elektrostatische Wasserlackierung mit der Nanogun Airspray oder Nanogun Airmix® Pistole mit einer Farbbehälterkapazität bis zu 30 Liter.

Bei der Zerstäubung von Wasserlacken muss das Equipment in einem geschlossenen Schrank isoliert werden. Die ISOCUBE von SAMES KREMLIN erfüllt diese Anforderung vollständig. Dieser kompakte Isolierschrank kann in der Nähe des Lackierortes installiert werden. Eine große Tür ermöglicht einen einfachen Zugang zum Befüllen und Tauschen des Farbbehälters.

Ein eingebautes Sicherheitssystem sorgt für die Erdung des Materialsystems, wenn die Pistole nicht zerstäubt oder wenn die Tür geöffnet wird.

## ANWENDUNGSBEREICHE

- Bauwesen
- Landwirtschaft
- Holzverarbeitung
- Industrie



> 1 kΩ.cm  
< 250 1 kΩ.cm

Kg

60 kV  
80 μA



# ISOCUBE

## PERFORMANCE

- 1 • Sicherheit für den Bediener: automatische Erdung wenn die Stromversorgung ausfällt, die Pistole nicht zerstäubt oder jemand die Tür der Box öffnet (<0.8s)
- 1 • Perfekte elektrostatische Isolierung dank des verschweißten Gehäuses
- 1 • Sofortige interne Aufladung (60 kV) des Lackes durch die in der Pistole eingebaute Kaskade
- 2 • Entladungs-Widerstand

## PRODUKTIVITÄT

- 1 • Plug and Spray: Aufbau und Inbetriebnahme innerhalb von 10 Minuten
- 1 • Alle Bedienungs- und Kontrollelemente sind an der Vorderseite angebracht
- 3 • Einfache Installation und Platzierung dank der glatten Seiten- und Rückwand
- 4 • Leichter Zugang zur Pumpe und zum Lackbehälter
- 6 • Auffangwanne für ausgetretenes Material und Verdünnung

## NACHHALTIGKEIT

- 5 • Robuste Konstruktion für lange Haltbarkeit
  - 6 • Leicht zu reinigende Arbeitszelle.
- Gehäuse aus verschweißtem Polypropylen
- 7 • Einfacher Anschluss und Verbindung der Schläuche über einen Verteiler-Block
  - 8 • Herausnehmbare Auffangwanne zur einfachen Reinigung des Materialbehälters



# Technische Daten

Bezeichnung	Nanogun Airspray H2o	Nanogun Airmix® H2o	Einheit
Maximaler Materialdruck	7	7 bis 200	bar
Maximaler Luftdruck		7	bar
Maximale Materialtemperatur	40	40	°C
Empfohlener Materialviskositätsbereich	14 bis 50	20 bis 120	Sek. CA4
Hochspannung (maximal)		60	kV
Stromstärke		80	µA
Gewicht	168	170	kg
Farbbehälterkapazität		30	Liter
Entladezeit beim Öffnen der Tür		< 0,8	Sek.
Abmessungen (L x B x T)	1100 x 1640 x 650		mm

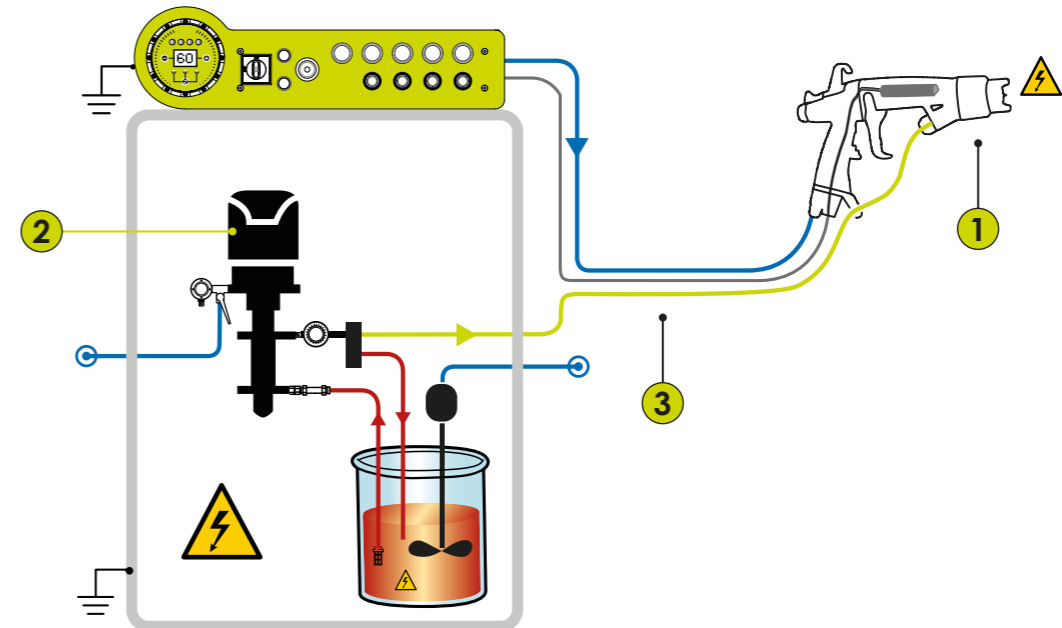


PISTOLEN-AUSFÜHRUNG:	ARBEITEN MIT (> 1 kQ.cm & < 250 kQ.cm)	DRUCK (bar)
Airspray	Wasserlacke: nicht brennbar oder schwer brennbar	7
Airmix®		120 - 200



EN 50059  
Ausschließlich für nicht brenn-  
bare Flüssigkeiten

# Konfigurieren Sie Ihre Pistole



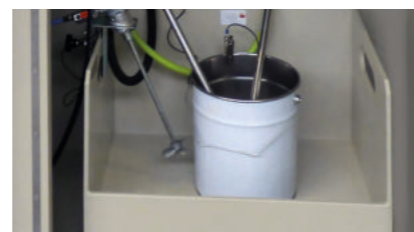
## IHRE SICHERHEIT STEHT AN ERSTER STELLE!

Wir haben den Isolierschrank ISOCUBE konzipiert, um jedem Lackierer eine sichere Ausrüstung zu bieten. Aus diesem Grund ist die ISOCUBE aus vollständig verschweißten Polypropylenplatten hergestellt, die elektrostatisch unempfindlich sind und die neuesten Technologien zur Aufrechterhaltung eines höchsten Produktivitätsniveaus integrieren.

Dazu gehört u.a. ein einziges und komplettes Bedienfeld.

Die ISOCUBE übertrifft darüber hinaus die Umwelt- und Sicherheitsvorschriften:

- Auffangwanne für ausgetretenes Material und Verdünnung
- Erdungswiderstand zum Ableiten elektrostatischer Ladungen in weniger als 10 Sekunden, wenn nicht zerstäubt wird
- schnelle und vollständige Ableitung der Ladung beim Öffnen der Tür, beim Abschalten der Stromversorgung oder beim Not-Aus (< 0,8 s)



## KONFIGURATIONEN (Isolierbox + Spritzpistole)

Bezeichnung	1 Spritzpistole	2 Pumpe	Materialdruck - bar (PSI)	3 Schlauchlänge - m (ft)	Art des Spritzstrahls	Artikelnr.		
ISOCUBE	Airspray	02C85	7 (102)	7,5 (24)	ø6 mm	910 023 635		
					ø8 mm	910 023 634		
					ø12 mm	910 023 633		
					Flach	910 023 636		
				15 (49)	ø6 mm	910 026 034		
					ø8 mm	910 026 033		
	Airmix®	15C25	120 (1740)	200 (2900)	7,5 (24)	ø6 mm	910 026 037	
						ø8 mm	910 026 036	
						ø12 mm	910 026 032	
						Flach	910 026 035	
						15 (49)	ø6 mm	910 026 038
							ø8 mm	910 026 033
Airmix®	15C50	120 (1740)	200 (2900)	7,5 (24)	ø6 mm	910 026 039		
					ø8 mm	910 026 038		
					ø12 mm	910 026 032		
					Flach	910 026 035		
					15 (49)	ø6 mm	910 026 037	
						ø8 mm	910 026 033	
Airmix®	17F60	120 (1740)	200 (2900)	7,5 (24)	ø6 mm	910 026 037		
					ø8 mm	910 026 036		
					ø12 mm	910 026 032		
					Flach	910 026 035		
					15 (49)	ø6 mm	910 026 038	
						ø8 mm	910 026 033	
Airmix®	30C25	120 (1740)	200 (2900)	7,5 (24)	ø6 mm	910 026 037		
					ø8 mm	910 026 036		
					ø12 mm	910 026 032		
					Flach	910 026 035		
					15 (49)	ø6 mm	910 026 038	
						ø8 mm	910 026 033	
Airmix®	30C50	120 (1740)	200 (2900)	7,5 (24)	ø6 mm	910 026 037		
					ø8 mm	910 026 036		
					ø12 mm	910 026 032		
					Flach	910 026 035		
					15 (49)	ø6 mm	910 026 038	
						ø8 mm	910 026 033	
Airmix®	34F60	120 (1740)	200 (2900)	7,5 (24)	ø6 mm	910 026 037		
					ø8 mm	910 026 036		
					ø12 mm	910 026 032		
					Flach	910 026 035		
					15 (49)	ø6 mm	910 026 038	
						ø8 mm	910 026 033	

Versionen für Nordamerika: bitte kontaktieren Sie uns

F = FLOWMAX®-Technologie

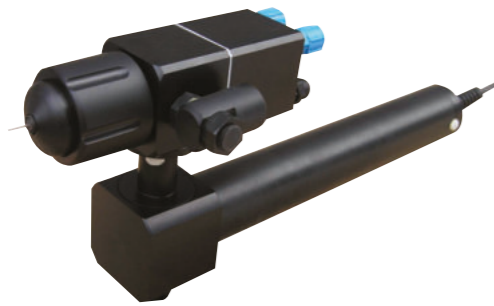
Automatische Spritzpistolen

Automatische Spritzpistolen

# KA Airspray

Automatische, elektrostatische Niederdruckpistole

# KA Airspray



- > Leichtes Gewicht
- > Hervorragende Oberflächenqualität
- > Hohe Stromstärke und Spannung zur Materialeinsparung



Die **KA Airspray**-Pistole ist eine automatische, elektrostatische Pistole mit hoher Zerstäubungsqualität und maximalem Umgriff-Effekt an komplexen Teilen.

## ANWENDUNGSBEREICHE

- Metallmöbel
- Maschinenwerkzeuge
- Stahltrommeln
- Schreinerei
- Behälter
- Haushaltsgeräte
- Gastanks und -flaschen
- Agrar- und Baumaschinen

> 5 MΩ.cm (Lösemittelfarbe)

1100 g mit Pistolenauf

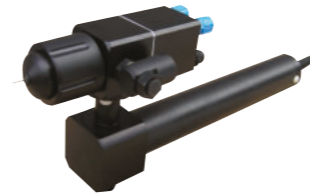
85 kV  
100 µA

bis zu 1000 cm³/min



Es gibt 2 Grundversionen:

Die **KAV Airspray** mit Wirbelstrahl sorgt für den ultimativen Umgriff-Effekt an rohrförmigen Werkstücken.



Die **KMP 3 Airspray** mit Flachstrahl ist ideal für alle Teile, die eine hochwertige Verarbeitung Kombination mit einer hervorragenden Kantenabdeckung (z.B. Büromöbel, Walzanlagen, Transportwesen etc.) erfordern.



**KAV** und **KAP** integrieren mehrere Technologien:



Diese Technologie liefert eine hervorragende Oberflächenqualität für eine Vielzahl von Materialien und Viskositäten. Mit einer großen Auswahl an Zerstäuberköpfen können Sie problemlos Grundierungen, Hochglanz-Finishs, Decklacke, Firnisse, Lacke und sogar Klebstoffe verarbeiten.



HTI bedeutet High Transfer Innovation. Diese Technologie bietet eine hervorragende Oberflächenqualität für niedrig- und mittelviskose Materialien wie Grundierungen, Beizen, Grundierung/Top/Klarlacke, Hochglanzlacke, Metallic- oder UV-Lacke.

## VORTEILE FÜR DEN KUNDEN

### Performance

- Hohe Produktivität und hervorragende Oberflächenqualität
- Einstellbarer, elektrostatischer Effekt auf das Werkstück
- Einstellbarer Materialstrahl

### Produktivität

- Hochspannungsgenerator (Kaskade) in der Nähe der Pistole
- Kaskadenlauf mit 3-Achsen-Positionierung

### Nachhaltigkeit

- Hochwertige Materialien für die Herstellung der besten Produkte
- Schnelle Wartung und reduzierte Teileanzahl

# Technische Daten

PISTOLE	KAV Airspray	KAP Airspray
PistolenGewicht ohne Schläuche und Kabel	1100 g mit BG Ex-Pistolenlauf	
Pistolenslänge	340 mm	
Art des Spritzstrahls	<b>Rundstrahl:</b> Vortex-Düse	<b>Flachstrahl:</b> KP 3-Zerstäuberkopf
Spritzstrahlbreite im Abstand von 25 cm	20 cm	30 cm
Materialführende Teile	Edelstahl - Polyacetal - Hartmetall - Messing	
Druckluftzufuhr	KAV Airspray	KAP Airspray
Max. Luft-Versorgungsdruck	6 bar (87 psi)	
Druckluftanschluss	Zerstäuben (Polyamid 6x8), Pilot (Polyamid 4x6)	
Schlauchanschluss (Widerstand > 5 Mohm.cm)	M 1/2" JIC	
Schlauchanschluss (Widerstand < 5 Mohm.cm)	F 1/2" JIC	
Materialversorgung	KAV Airspray	KAP Airspray
Max. Durchflussrate	Max. 1000 <sup>(1)</sup> cm <sup>3</sup> /min	
Empfohlene Durchflussrate	220 cm <sup>3</sup> /min	240 cm <sup>3</sup> /min
Max. Farbversorgungsdruck	10 bar (145 psi)	
Empfohlene Materialviskosität	Max. 40 Sekunden Viskositätsbecher CA4	
Max. Materialtemperatur	60 (°C)	
<small>(1): abhängig von Viskosität und Düse</small>		
Hochspannung	STD9 A	
Max. Spannung	20 bis 85 kV	
Max. Stromstärke	100 µA	
BT Länge des Elektrokabels	12 m für die Montage mit KA. Ex-Pistole 6 m für die Montage mit ISOBUBBLE oder ISOCUBE	

PISTOLEN-AUSFÜHRUNG:	Kompatibel mit	Materialwiderstand
KAC & KAX	Lösemittellacke	> 5 MΩ.cm
	Lösemittel- oder Wasserlacke	0 bis 5 MΩ.cm

ATEX-Kennzeichnung:

**KAV Ex & KAP Ex**  
 CE 0080 Ex II 2 G  
 0,24 mJ  
 INERIS04ATEX0093X

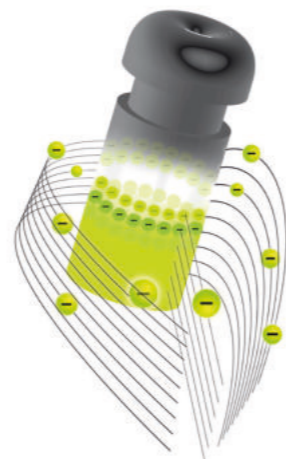
**STD9 A:**  
 CE 0080 Ex II (2) G  
 [0,24 mJ]  
 INERIS03ATEX0026X  
 INERIS04ATEX0093X

Das Kontrollmodul darf nicht in einer ATEX-Zone (explosionsgefährdet) installiert werden.

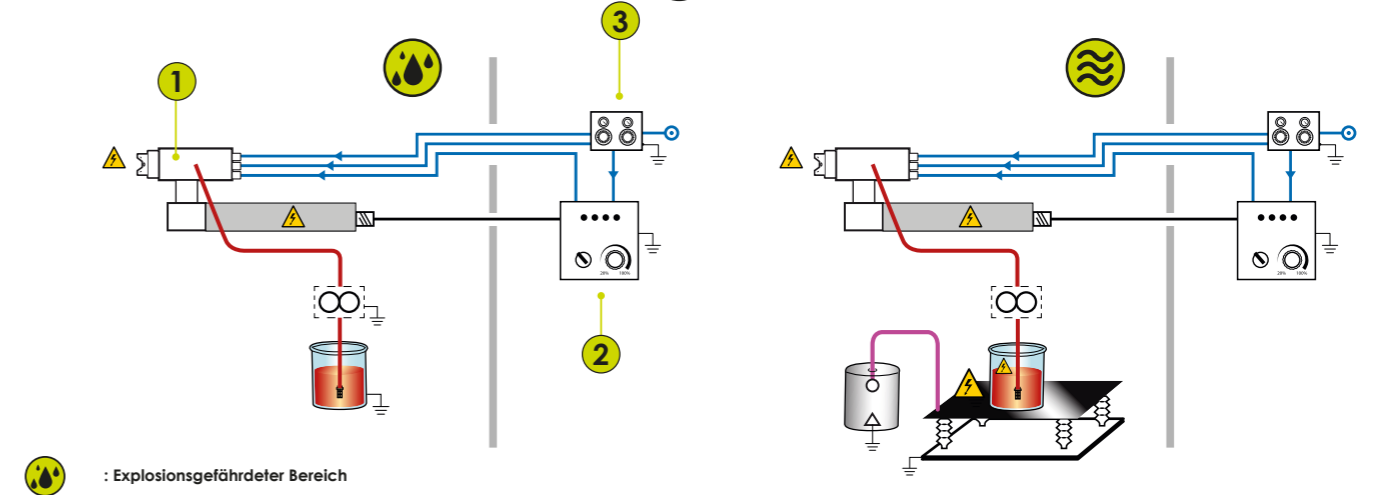
Von 0 bis 5 M.cm (lösemittelbasierter oder wasserbasierter Lack) mit einem isolierten, 10 oder 15 m langen Spezialschlauch. Bei wasserbasierten Farben sollte das Pumpensystem vom Boden isoliert werden. Für weitere Informationen kontaktieren Sie bitte SAMES KREMLIN.

## DIE ELEKTROSTATISCHE TECHNOLOGIE

- Es ergeben sich zahlreiche Vorteile aus der elektrostatischen Zerstäubung unter Schutzbedingungen:
- Farbsparungen: 10-30 % gegenüber Airspray oder Airmix®-Technologie
  - Kürzere Applikationszeiten durch die bessere Erreichbarkeit schwieriger Stellen und ein hoher Auftragwirkungsgrad.
  - Bessere Beschichtungsqualität - absolut gleichmäßige Schichtdicke, perfekte Abdeckung der Winkel.
  - Schutz der Arbeitsumgebung für den Lackierer: Beseitigung von Overspray.
  - Umweltschutz – deutlich reduzierter VOC-Emissionswert und einfachere Wartung durch Reduzierung der Lackiererkabinenschmutzung.



# Konfigurieren Sie Ihre Pistole



: Explosionsgefährdeter Bereich

Kennzeichnung	KA (Spritzpistole + Generatorzylinder)		2	VERSION	KONTROLLMODUL	
1	VERSION	KAV	KAP	STD9 A	148.200.450	
	ohne Generatorzylinder	129.397.300	129.397.400			
	mit Generatorzylinder	KAV	KAP (1)	3	VERSION	LUFTREGULIERUNG (OPTION)
	Länge des Elektrokabels = 10 m	135.397.735	135.397.745	Luft-Steuerschrank	148.250.000	
	Länge des Elektrokabels = 15 m	135.397.730	135.397.740			

(1): mit Zerstäuberkopf KP3 und Düsen Ø 1,2

• Nicht inbegriffen (kontaktieren Sie SAMES KREMLIN):

- Luftversorgungsschläuche
- Pumpanlage
- Farbwechselblock
- Luftregler
- Isolierfisch, Kurzschluss, Sicherheitsverschluss, Hochspannungsentladung

Mit Druckluftkontrolle Ausgestattet mit 2 Luftreglern für Zerstäuber- und Homluft Pneumatische Hauptnadel

## ZERSTÄUBERKÖPFE, DÜSEN UND NADELN

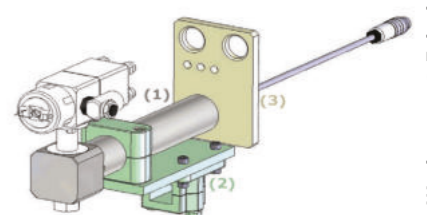
Spritzpistole	Typ	Artikelnr.
KAV	Düse	129.277.040
	Nadel	129.397.311
	Zerstäuberkopf ohne Ring 16 Nm <sup>3</sup> /h bei 4 bar	129.277.354
	Zerstäuberkopf-Ring	129.277.370

Spritzpistole	Typ	Artikelnr.
KAP	Düse	Ø 1,2 (wird mit Pistole geliefert) 129.276.205
		Ø 1,5 129.276.220
	Zerstäuberkopf	Spritzstrahlbreite 30 cm 132.286.000
	Zerstäuberkopf	Spritzstrahlbreite 30 cm 132.880.100

## GENERATORZYLINDER, SPEZIELLES HOCHSPANNUNGSKABEL

Alle automatischen, elektrostatischen Pistolen müssen auf einer Generatorstange montiert sein, die an eine Standard-9-A-Stromversorgung angeschlossen ist.

Beschreibung	Länge (m)	Artikelnr.
Generatorzylinder mit 30 m Stromkabel - zur Montage mit automatischen Pistolen	30	129.397.660
Generatorzylinder mit 12m Stromkabel - zur Montage mit automatischen Pistolen	12	129.397.600
Generatorzylinder mit 6 m Elektrokabel - zur Montage mit IsoBubble	6	129.397.650
HV-Kabel für eine Remote-Montage einer automatischen Pistole	1,5	129.397.800
Generatorzylinder-Fixiereinheit	-	129.397.950
Befestigungsplatte für Generatorzylinder	-	129.397.960



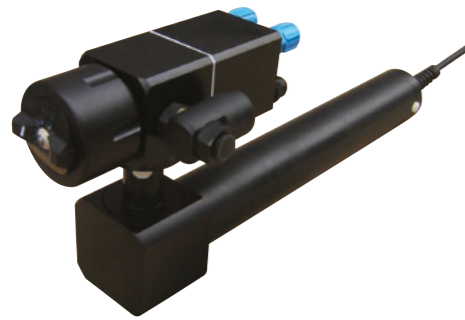
Automatische Spritzpistolen

Automatische Spritzpistolen

# KA Airmix®

Automatische elektrostatische Hochdruckpistole

# KA Airmix®



- > Leicht
- > Hervorragende Airmix®-Oberflächenqualität
- > Hohe Stromstärke und Spannung zur Farbeinsparung

Die **KA Airmix®**-Pistole ist eine automatische elektrostatische Pistole mit hoher Zerstäubungsqualität und maximalem Umgriff-Effekt an komplexen Teilen.

Die Spritzpistole wird in der Regel mit einem Hubwerk oder in einer festen Station eingesetzt. Der Einsatz mit einem mehrachsigen Roboter ist ebenfalls möglich.

## ANWENDUNGSBEREICH

- Metallmöbel
- Maschinenwerkzeuge
- Stahltrommeln
- Schreinerei
- Behälter
- Haushaltsgeräte
- Gastanks und -flaschen
- Innen- und Außenschreinerei
- Agrar- und Baumaschinen

- > 5 MΩ.cm (Lösemittelfarbe)
- 1120 g mit Pistolenauf
- 85 kV 100 µA
- je nach Düse



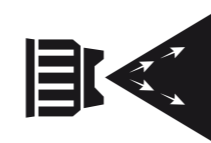
Es gibt 2 Grundversionen:

**KAC Airmix®** mit Wirbelstrahl für den ultimativen Umgriff-Effekt an rohrförmigen Werkstücken.

**KAX Airmix®** mit Flachstrahl, ideal für alle Teile, die eine hochwertige Verarbeitung Kombination mit einer hervorragenden Kantenabdeckung für Büromöbel, Walzanlagen, Transportwesen...



## AIRMIX®-TECHNOLOGIE



Kremlin hat Airmix® im Jahr 1975 entwickelt. Airmix® ist eine kombinierte Zerstäubungstechnologie, welche die Vorteile der konventionellen und der Airless-Technologie kombiniert und heute der Industriestandard für die Mitteldruckzerstäubung ist.

## Flüssigkeits-Zerstäubungstechnologie

Airmix® ist eine einzigartige Mitteldruck-Zerstäubungstechnologie zwischen Airspray (hohe Oberflächenqualität mit begrenztem Durchfluss, idealerweise unter 400 cm³/min) und Airless (gute Ergebnisse bei hohem Durchfluss, aber ohne hochwertige Oberflächenqualität). Airmix® bietet eine hohe Oberflächenqualität und einen gleichmäßigen Filmaufbau für eine hohe Produktivität bei Durchflüssen von 400 bis 2000 cm³/min.



## VORTEILE FÜR DEN KUNDEN

### Leistung

- Hohe Produktivität und hervorragende Oberflächenqualität
- Anpassung der elektrostatischen Wirkung an das zu lackierende Werkstück und die gespritzte Flüssigkeit

### Produktivität

- Hochspannungsgenerator (Kaskade) in der Nähe der Pistole
- Kaskadenlauf mit 3-Achsen-Positionierung

### Nachhaltigkeit

- Hochwertige Materialien für die Herstellung der besten Produkte
- Schnelle Wartung und reduzierte Teileanzahl

# Technische Daten

PISTOLE	KAC Airmix®	KAX Airmix®
PistolenGewicht ohne Schläuche und Kabel	1120 g mit BG Ex-Pistolenlauf	
Pistolentlänge	340 mm	
Art des Spritzstrahls	<b>Rundstrahl:</b> Wirbelstrahldüse	<b>Flachstrahl:</b> KP 3-Zerstäuberkopf
Spritzstrahlbreite im Abstand von 25 cm	20 cm	30 cm
Materialführende Teile	Edelstahl - Polyacetal - Hartmetall	
Druckluftzufuhr	KAC Airmix®	KAX Airmix®
Max. Luft-Versorgungsdruck	6 bar (87 psi)	
Druckluftanschluss	Zerstäuben (Polyamid 6x8), Pilot (Polyamid 4x6)	
Schlauchanschluss (Widerstand > 5 Mohm.cm)	M 1/2" JIC	
Schlauchanschluss (Widerstand < 5 Mohm.cm)	F 1/2" JIC	
Materialversorgung	KAC Airmix®	KAX Airmix®
Max. Durchflussrate	Max. 1000 <sup>(1)</sup> cm <sup>3</sup> /min	
Max. Farbversorgungsdruck	120 bar (1740 psi)	
Empfohlene Materialviskosität	Max. 40 Sekunden Viskositätsbecher 4	
Max. Materialtemperatur	60 (°C)	
<i>(1): abhängig von Viskosität und Düse</i>		
Hochspannung	STD9 A	
Max. Spannung	20 bis 85 kV	
Max. Stromstärke	100 µA	
BT Länge des Elektrokabels	12 m für die Montage mit KA, Ex-Pistole 6 m für die Montage mit ISOBUBBLE oder ISOCUBE	



PISTOLEN-AUSFÜHRUNG:

Kompatibel mit

Materialwiderstand

KAC & KAX

Lösemittelbasierte Farbe

> 5 MΩ.cm

Lösemittelbasierte oder wasserbasierte Farbe

0 bis 5 MΩ.cm

ATEX-Kennzeichnung:

**KAC Ex & KAX Ex**

CE 0080 II 2 G  
0,24 mJ  
INERIS04ATEX0093X

**STD9 A:**

CE 0080 II (2) G  
[0,24 mJ]  
INERIS03ATEX0026X  
INERIS04ATEX0093X

Das Kontrollmodul darf nicht in einer ATEX-Zone (explosionsgefährdet) installiert werden.

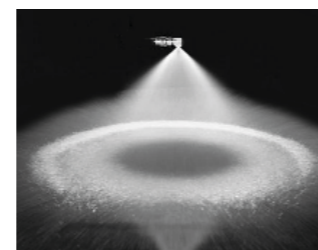
Von 0 bis 5 M.cm (lösemittelbasierte oder wasserbasierte Farbe) mit einem isolierten, 10 oder 15 m langen Spezialschlauch. Bei wasserbasierten Farben sollte das Pumpensystem vom Boden isoliert werden. Für weitere Informationen kontaktieren Sie SAMES KREMLIN

## HOHLFORM

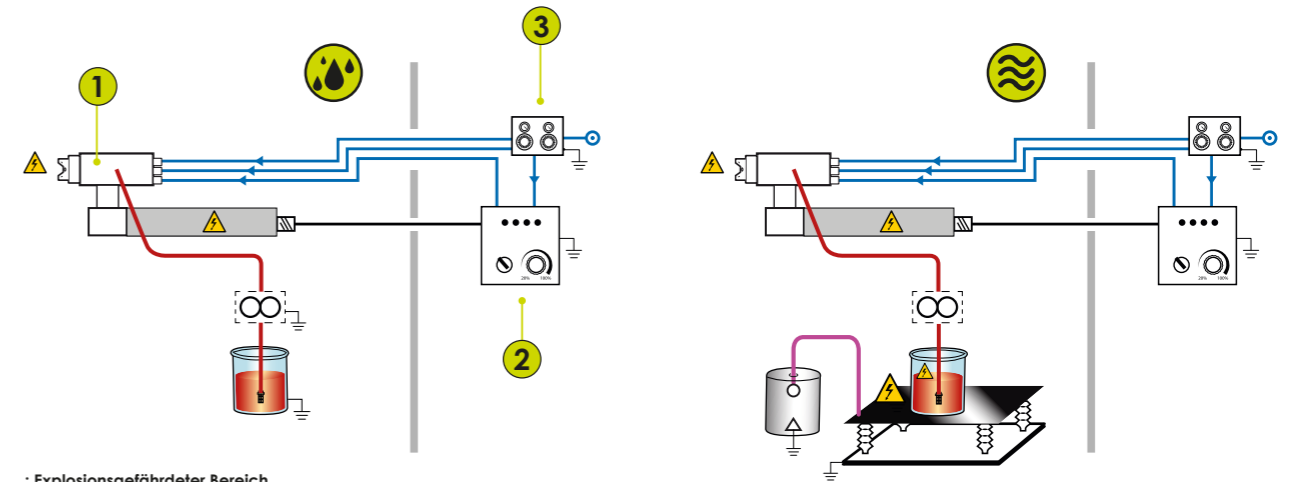
### Flüssigkeits-Zerstäubungstechnologie

Die Hohlkegeldüsen erzeugen einen besonders fein zerstäubten Sprühstrahl, welcher sich ringförmig abbildet.

Diese Düsen mit zusätzlichem elektrostatischen Effekt sind ideal für Spritzapplikationen auf Rohre, Stoßdämpfer, Federn sowie lange und dünne Werkstücke.



# Erstellen Sie Ihre Pistole



: Explosionsgefährdeter Bereich

Kennzeichnung	KA (Spritzpistole + Generatorzylinder)		2	VERSION	KONTROLLMODUL
1	VERSION	KAC	KAX	STD9 A	148.200.450
	ohne Generatorzylinder	129.397.300	129.397.400		
	mit Generatorzylinder	KAC	KAX (1)		
	Länge des Elektrokabels = 10 m	135.397.735	135.397.745		
	Länge des Elektrokabels = 15 m	135.397.730	135.397.740	3	VERSION
				Luft-Steuerschrank	LUFTREGULIERUNG (OPTION)
					148.250.000

(1): mit Zerstäuberkopf KP3 und Düsen Ø 1,2

- Nicht inbegriffen (kontaktieren Sie SAMES KREMLIN):
  - Luftversorgungsschläuche
  - Pumpanlage
  - Farbwechselblock
  - Luftregler
  - Isoliertisch, Kurzschluss, Sicherheitsverschluss, Hochspannungsentladung

Mit Druckluftkontrolle Ausgestattet mit 2 Luftreglern für Zerstäuber- und Hornluft Pneumatische Hauptnadel

## ZERSTÄUBERKÖPFE, DÜSEN UND NADELN

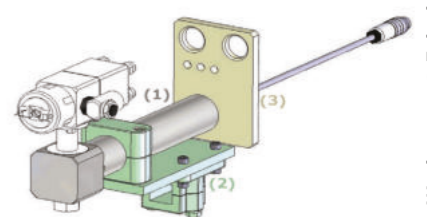
Spritzpistole	Typ	Referenz
KAC	Düse	129.277.040
	Nadel	129.397.311
	Zerstäuberkopf ohne Ring 16 Nm3/h bei 4 bar	129.277.354
	Zerstäuberkopf-Ring	129.277.370

Spritzpistole	Typ	Referenz
KAX	Düse	Ø 1,2 (wird mit Pistole geliefert) 129.276.205
		Ø 1,5 129.276.220
	Zerstäuberkopf	Spritzstrahlbreite 30 cm 132.286.000
	Zerstäuberkopf	Spritzstrahlbreite 30 cm 132.880.100

## GENERATORZYLINDER, SPEZIELLES HOCHSPANNUNGSKABEL

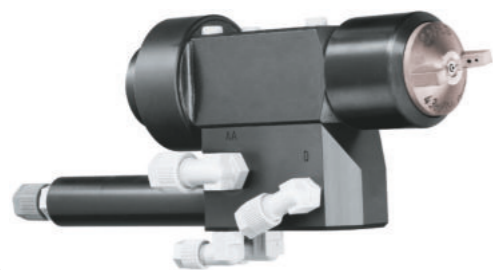
Alle automatischen elektrostatischen Pistolen müssen auf einer Generatorstange montiert sein, die an eine Standard-9-A-Stromversorgung angeschlossen ist.

Beschreibung	Länge (m)	Referenz
Generatorzylinder mit 30 m Stromkabel - zur Montage mit automatischen Pistolen	30	129.397.660
Generatorzylinder mit 12m Stromkabel - zur Montage mit automatischen Pistolen	12	129.397.600
Generatorzylinder mit 6 m Elektrokabel - zur Montage mit IsoBubble	6	129.397.650
HV-Kabel für eine Remote-Montage einer automatischen Pistole	1,5	129.397.800
Generatorzylinder-Fixiereinheit	-	129.397.950
Befestigungsplatte für Generatorzylinder	-	129.397.960



# TRP 501.00D & 502.00D

Automatischer, elektrostatischer  
Airspray Zerstäuber



- > Hohe Farbeinsparungen
- > Erhöhte Produktivität
- > Vereinfachte Wartung
- > Einfach zu bedienen



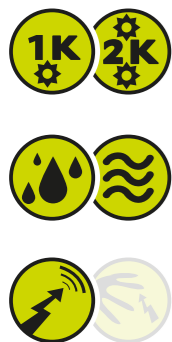
Der TRP-Zerstäuber ermöglicht das Auftragen von Lösemittel- und Wasserlacken im Automobilssektor und der allgemeinen Industrie. Er sorgt für eine perfekte Oberflächenbearbeitung bei gleichzeitig erheblicher Farbeinsparung. Der zusätzliche Vorteil der TRP besteht darin, dass sehr hohe Durchflussraten (in einigen Konfigurationen bis zu 1200 cm<sup>3</sup>/min) erreicht werden können.

Die TRP wird in der Regel mit einem Roboter, einem Hubwerk oder in einer festen Station eingesetzt. Der Einsatz mit einem mehrachsigen Roboter ist ebenfalls möglich.

Seit mehreren Jahrzehnten ist die TRP die Referenz in der Welt der Oberflächenbearbeitung in den Bereichen Industrie und Automotive, oft kopiert und nie erreicht.

## ANWENDUNGSBEREICHE

- Metallmöbel
- Aluminiumprofile
- Fahrräder und Motorräder
- Agrar- und Baumaschinen
- Holzverarbeitende Industrie
- Automobilindustrie OEM, Tier One und Tier Two



- 1 bis 500 MΩ.cm (Lösemittellack)
- 800 g - 1200 g
- 100 kV (UHT188)  
200 µA (UHT180)
- bis zu 1200 cm<sup>3</sup>/min



# TRP 501/502

## VORTEILE FÜR DEN KUNDEN

### Hohe Performance

- Der Auftragwirkungsgrad ist hoch; er ist doppelt so hoch wie bei einer herkömmlichen Pistolenapplikation (30 % bis 60 % je nach Form des Werkstücks, verwendetem Lack und Betriebseinstellung).

### Einfache Bedienung

- Die Einstellung aller Pistolenparameter (Materialfluss, Lackzerstäubung, Materialöffnungskontrolle) erfolgt ferngesteuert, manuell oder über eine SPS.

### Einfache Wartung

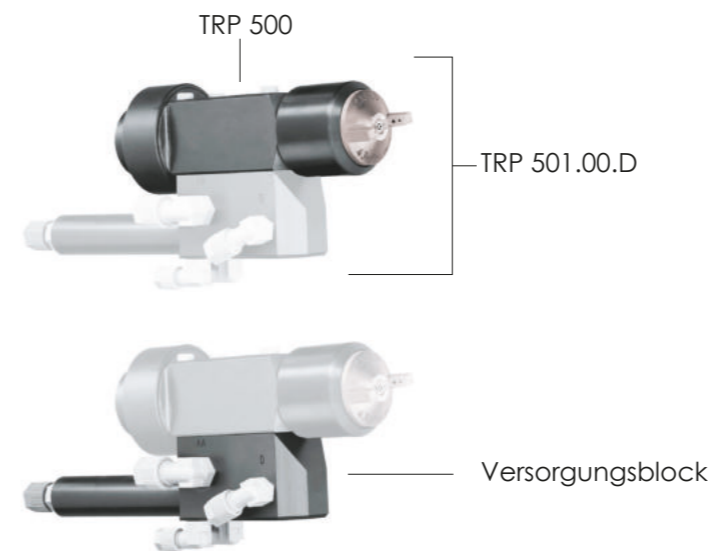
- Der hohe Auftragwirkungsgrad reduziert die VOC-Emissionen (flüchtige, organische Verbindungen), was die Einhaltung der Umweltgesetze und -vorschriften erleichtert, und reduziert die Verschmutzung der Lackierkabine. Darüber hinaus ist ein Spülventil in den Zerstäuber integriert, das das Ansaugen, Spülen und Entleeren der Anlage bei minimalem Austritt von Farbe in die Kabine ermöglicht und die Wartung reduziert.

## PRODUKTREIHE

Der Zerstäuberkopf **TRP 500** ist die Grundkomponente der Zerstäubermodelle **TRP 501** und **502**. Er kann mit Rundstrahl oder Flachstrahl ausgestattet werden. Ein Luftregelungssystem aktiviert oder deaktiviert den Spritzabzug, wodurch die Zerstäuberluft gelöst und das Schließen der Materialnadel ermöglicht wird. Optional ist auch eine unabhängige Steuerung der Zerstäuber- und Hornluft möglich.

Die Kombination aus einem Versorgungsblock und einem Zerstäuberkopf heißt **TRP 501.00D**.

Die Kombination aus einem Versorgungsblock und zwei Zerstäuberköpfen heißt **TRP 502.00D**.



- Der **TRP 501.00D**-Zerstäuber ist mit einer Pistole ausgestattet, auf der entweder eine Flachstrahl- oder eine Rundstrahl-Spritzdüse (Vortex-Effekt) montiert werden kann:

- > Der Flachstrahl ist mit einem Metall-Injektor ausgestattet, um langfristig eine gleichbleibende Zerstäubungsqualität zu gewährleisten (weniger Verschleiß). Der Injektordurchmesser beträgt 1,5 mm und ist in verschiedenen Ausführungen erhältlich.

- > Der Rundstrahl ist in drei Kalibern erhältlich:
  - Kaliber ø 8 mm = Standard
  - Kaliber ø 6 und 12 mm = auf Anfrage

- Der **TRP 502.00D**-Zerstäuber ist mit zwei Flachstrahlpistolen ausgestattet. Die konvergierenden Muster werden auf ein Muster auf das Werkstück gerichtet und gleichzeitig zugeführt und gesteuert. Die TRP 502-Versionen bieten den doppelten Durchfluss gegenüber den TRP 501-Versionen.

- Die Pistole ist auf einer Halterung montiert, die zwei Neigungswinkel ermöglicht.

# Technische Daten

Abmessungen	TRP 501.00D	TRP 502.00D	GNM 200
Länge (mm) <b>L1</b>	302	319	95
Breite (mm) <b>L2</b>	44	180	140
Höhe (mm) <b>L3</b>	120	120	205
Gewicht (ohne Schläuche) (g)	800	1200	2200
IP			20

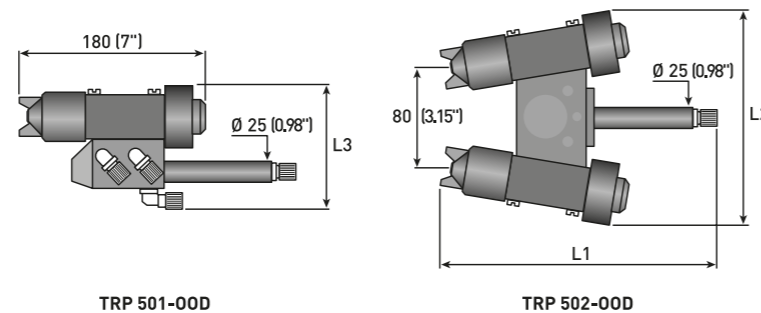
Druckluftzufuhr	TRP 501 / 502	GNM 200
Max. Luftdruck (bar)	6 (90 psi)	
Max. Materialdruck (bar)	6 (90 psi)	
Normaler Steuerdruck (PT - PD)	5 (75 psi)	
Reaktionszeit Materialöffnung (ms)	25 (indikativ)	
Reaktionszeit Materialunterbrechung (ms)	30 (indikativ)	
Stromversorgung		110 V / 220 V 50 Hz / 60 Hz
Max. Spannung (kV)		100
Max. Stromstärke (µA)		100 (UHT188), 200 (UHT 180)

Zerstäubung	Rundstrahl	Flachstrahl	Flachstrahl (TRP 502)
Spritzbreite (mm) (nur zur Information)	100 bis 400	100 bis 500	660
Gesamtluftmenge breit (Nm <sup>3</sup> /h)	7 - 27	7 / 40	14 / 80
Durchfluss (cm <sup>3</sup> /min)	100 bis 500	100 bis 800	200 bis 1200
Viskosität Sekunden (AFNOR-Becher 4)	15 bis 68	15 bis 68	15 bis 68
Lösemittelfarbe, max. Widerstand (MΩ.cm)		500	
Lösemittelfarbe, min. Widerstand (MΩ.cm)		1	
Empfohlener Applikationsabstand (mm)	100 bis 350	150 bis 350	

**ATEX-Kennzeichnung:**

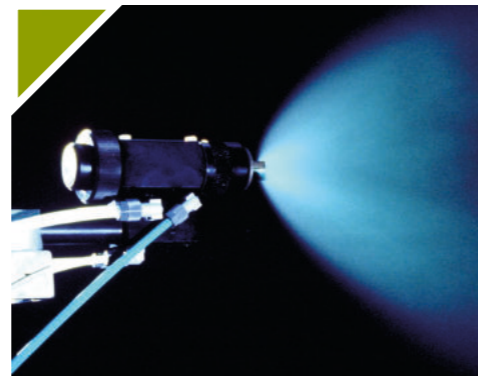
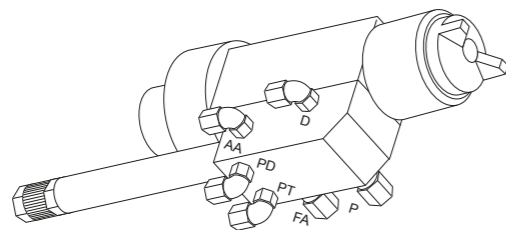
<b>TRP 501.00D &amp; TRP 502.00D:</b>	<b>UHT 180 EEx e</b> <b>UHT 188 EEx e</b>	<b>GNM200<sup>(1)</sup>:</b>
CE 0080 II 2 G EEx > 350mJ ISseP06ATEX032X	II 2 GD EEx e II ISseP01ATEX002U	CE II (2) G [EEx > 350 mJ] ISseP05ATEX032X ISseP06ATEX032X

(1): Dieses Kontrollmodul ermöglicht die Steuerung des UHT. Es handelt sich um eine zugehörige Ausrüstung, die Teil der Konfiguration der zertifizierten Anlage ist und zu ihrem gutem Funktionieren beiträgt. Sie muss in einem nicht explosionsgefährdeten Bereich installiert werden.

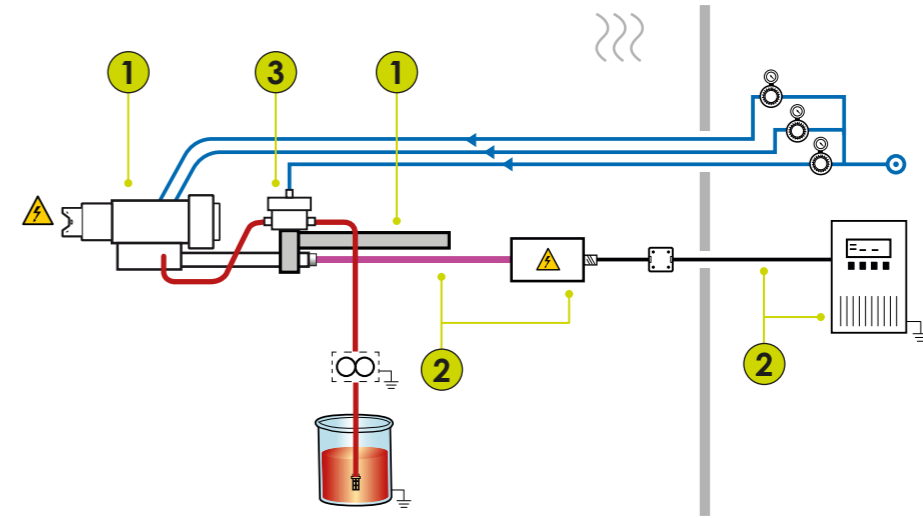


**Luft- / Materialschnittstellen**

- AA: Zerstäuberluft
- FA: Hornluft
- P: Farbversorgung
- D: Rücklauf
- PD: Steuerluft-Rücklauf
- PT: Hauptnadel



# Konfigurieren Sie Ihre Pistole



## VERWENDUNG FÜR LÖSEMITTELLACKE

### 1 Kennzeichnung 1

TRP Set
Zerstäuber
TRP-Halterung
Befestigungsmutter (Ø27/50 mm)

ARTIKELNR. AUTOMATIK SET TRP 501.00.D		
mit Flachstrahl	mit Super Vortex-Rundstrahl ø 8 mm	mit Super Vortex-Rundstrahl ø 12 mm
<b>910014590</b>	<b>910014589</b>	<b>910014588</b>
910003599	910003598	910003603
437293	437293	437293
732018	732018	732018

### 2 Kennzeichnung 2

Kabel Hochspannung 100kV (9 m), Hochspannungsanschluss TRP (2. für 2 TRP), UHT 180 EExe (Set UHT 188 EExe für 2. Farbausbringung), Stecker 7cts, Kabel PG11 (7/12) anziehen, Kabel Niederspannung (UHT-Klemmenkasten: 4,8 m) Kabel Niederspannung (GNM200-Klemmenkasten: 17m) Steckbuchse 19cts, GNM200A 220V + Sektoranschluss (2,5 m), Farbloser Rilsan-Schlauch Durchmesser 10/12 (9 m)

Beschreibung
Hochspannungs-Set für 1 TRP 501
Lösemittellack für 2 TRP 501

↓	↓	↓
<b>910014592</b>	<b>910014592</b>	<b>910014592</b>
<b>910014593</b>	<b>910014593</b>	<b>910014593</b>

### 3 Kennzeichnung 3

Beschreibung
Farbregler (2. für 2 TRP)

<b>750016</b>	<b>750016</b>	<b>750016</b>
---------------	---------------	---------------

- Nicht inbegriffen (kontaktieren Sie SAMES KREMLIN):
  - Luftversorgungsschläuche
  - Pumpensystem

- Farbwechselblock (siehe Seite 134)
- Luftregler (kontaktieren Sie SAMES KREMLIN):





Automatische Glockenzerstäubung

Automatische Glockenzerstäubung

# PPH 308

# PPH 308

Rotations-Glockenzerstäuber für lösemittel- und wasserbasierte Lacke

## VORTEILE FÜR DEN KUNDEN

### Hoher Auftragwirkungsgrad

- 90 kV, 100 µA integrierte Hochspannungskaskade
- VORTEX Lenklufteinheit-Technologie für mehr Leistung

### ERHÖHTE PRODUKTIVITÄT

- Durchfluss bis zu 500 cm<sup>3</sup>/min
- von der Automobilindustrie inspirierte Technologie
- weniger Verschleiß

### Einfache Wartung

- Magnetisches Glockenteller-Befestigungssystem
- Optimiertes Design für Montage/Demontage inkl. zusätzlichem Hebelgriff

### Hervorragende Oberflächenqualität

- Hochgeschwindigkeitsturbine bis zu 45.000 U/min
- Ausgewähltes Sortiment an Lenklufteinheiten und Glockentellern zum Sprühen aller Materialien
- Gute Eindringungswirkung auch bei schwierigen Teilen



- > Hoher Auftragwirkungsgrad (bis zu 80 %\*)
- > Hervorragende Oberflächenqualität und extrem gleichmäßiger Schichtaufbau
- > Schnelle und einfache Wartung


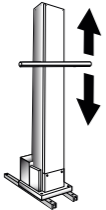
\*unter bestimmten Bedingungen

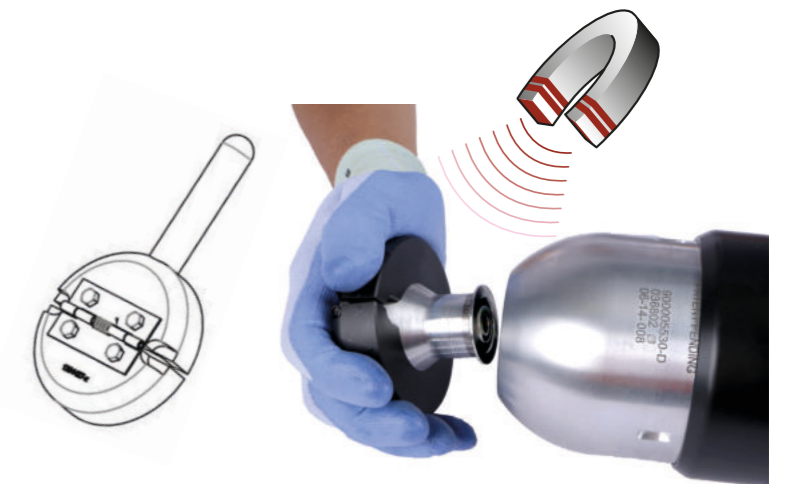
Der Zerstäuber PPH 308 ermöglicht die Applikation von flüssigen lösemittelbasierten oder wasserbasierten Lacken in der allgemeinen Industrie. Die PPH 308 ist bekannt als eine der leistungsstärksten Rotations-Glockenzerstäuber und profitiert von speziellen Technologien der Automobilindustrie. Er wird in der Regel auf einem Hubwerk oder einem festen Gestell eingesetzt.

## ANWENDUNGSBEREICHE

- Luft- und Raumfahrt
- Metallmöbel
- Fahrräder und Motorräder
- Holzverarbeitende Industrie
- Aluminiumprofile
- Agrar- und Baumaschinen

## ANLAGEN-BEISPIELE

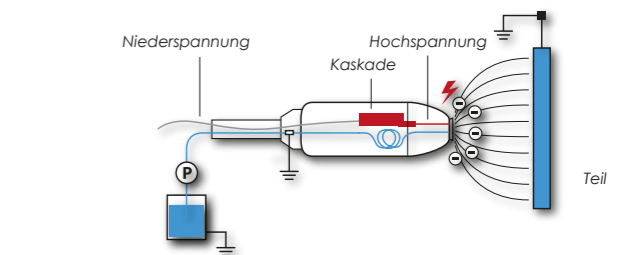
Typ	Eigenschaften	Märkte
 Festes Gestell	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleine Teile auf flacher oder vertikaler Linie</li> <li>• Fördergeschwindigkeit 1 bis 6 m/min</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Holzverarbeitung: Betrahmen</li> <li>• Metall: Felgen, Räder, Heizwiderstände</li> <li>• Glas: Parfümflaschen, Spirituosen</li> <li>• Kunststoff: Lippenstifte</li> </ul>
 1-Achsen-Hubwerk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fördergeschwindigkeit 1 bis 6 m/min</li> <li>• Objekte mit einer einfachen Geometrie auf Drehstationen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Holz: Bilderrahmen, Gitter</li> <li>• Metall: Stoßdämpfer, Metallflaschen, Aluminiumprofile, Fahrradrahmen</li> </ul>



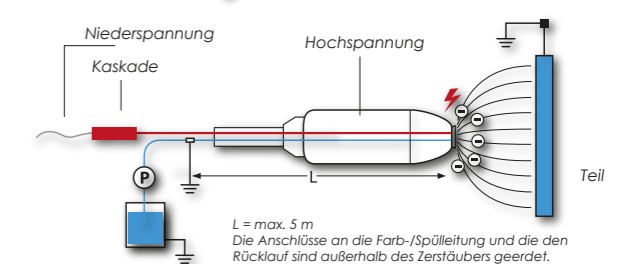
## PRODUKTREIHE

Je nach Art der Anwendung (lösemittelbasiert oder wasserbasiert) unterscheidet sich die Version des Zerstäubers PPH 308 durch die Verkabelung der an die Hochspannungs-, Material- und Spülkreise angeschlossenen Elemente:

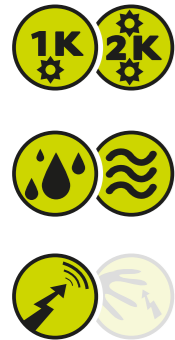
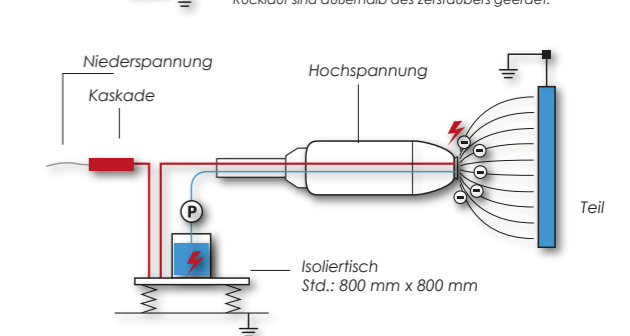
**PPH 308 SB**  
Für die Applikation von **LÖSEMITTELBASIERTEN LACKEN** mit einem **Widerstand  $\geq 6 \text{ M}\Omega \cdot \text{CM}$** :  
 - Die Materialversorgung ist mit dem Potential der Erde verbunden.  
 - Die Kaskade (UHT155) ist in den Zerstäuber integriert.  
 - Spiralschlauch im Materialkreislauf und Spülrücklauf.



**PPH 308 SB**  
Für die Applikation von **LÖSEMITTELBASIERTEN LACKEN** mit einem **Widerstand  $> 0,5 \text{ M}\Omega \cdot \text{CM}$** :  
 - Die Materialversorgung ist mit dem Potential der Erde verbunden.  
 - Vom Zerstäuber abgesetzte Kaskade (UHT188).  
 - Kein Spiralschlauch



**PPH 308 WB**  
Für die Applikation von nicht brennbaren oder schwer entflammenden **WASSERBASIERTEN LACKEN**:  
 - Die Materialversorgung ist vom Boden isoliert (z. B. Tisch oder andere Isolierung).  
 - Die Applikation erfolgt durch direkte Innenaufladung (bestes Ergebnis).  
 - Vom Zerstäuber abgesetzte Kaskade (UHT288).  
 - Die Anzahl der Farben ist begrenzt.



0,5 bis 500 MΩ.cm (Lösemittelack) ≈ KΩ.cm (Wasserlack)

2,5 kg



90 kV/100 µA (UHT155)  
100 kV / 200 µA (UHT188)  
500 µA (UHT288)

bis zu 500 cm<sup>3</sup>/min



Magnetischer Glockenteller

bis zu 45.000 UpM



# Technische Daten

<b>Gewicht</b>	<b>PPH 308</b>		
Ersatz-Zerstäuber, ohne Kabel und Schlauch	2,5 kg		
<b>Druckluftzufuhr</b>	<b>PPH 308</b>		
Max. Betriebsluftdruck (bar)	6 (90 psi)		
Normale Steuerluft (bar)	6 bis 10 (90 bis 150 psi)		
Magnetlager-Luftdruck (bar)	7 (105 psi)		
Menge des Luftlager-Backups (bar)	25 Liter - 6 bar (90 psi)		
Gesamtluftverbrauch (Nm <sup>3</sup> /h)	20 bis 45		
<b>Materialversorgung</b>	<b>PPH 308</b>		
Max. Materialdruck (bar)	10 (150 psi)		
Durchfluss (cm <sup>3</sup> /min)	30 bis 500 <sup>(1)</sup>		
Viskositätsbereich (Sekunden) FORD-Becher 4	15 bis 45		
<i>(1): abhängig von der Viskosität</i>			
<b>Leistung</b>	<b>Turbine</b>		
Rotationsgeschwindigkeit	5.000 bis 45.000 U/min (je nach Durchmesser des verwendeten Glockentellers)		
<b>Hochspannung</b>	<b>UHT 155 EEX em</b>	<b>UHT 188 EEX e</b>	<b>UHT 288 EEX e</b>
Max. Spannung	90 kV	100 kV	100 kV
Max. Stromstärke	100 µA	200 µA	500 µA

**ATEX-Kennzeichnung:**

**PPH 308**  
 Lösemittelbasiertes Material mit  $R \geq 6 M\Omega \cdot cm$ :  
 UHT 155 EEX em:  
 CE 0080 II 2 G EEx > 350mJ ISSeP05ATEX032X  
 II 2 G EEx em II ISSeP01ATEX012U

**PPH 308**  
 Lösemittelbasiertes Material mit  $R > 0,5 M\Omega \cdot cm$  & Wasserbasierte Farbe:  
 UHT 188 EEX e & UHT 288 EEX e:  
 CE 0080 II 2 G EEx > 350mJ ISSeP06ATEX032X  
 II 2 GD EEx e II ISSeP01ATEX002U

**GNM200<sup>(2)</sup>:**  
 CE II (2) G [EEx > 350 mJ] ISSeP05ATEX032X ISSeP06ATEX032X ISSeP07ATEX001X

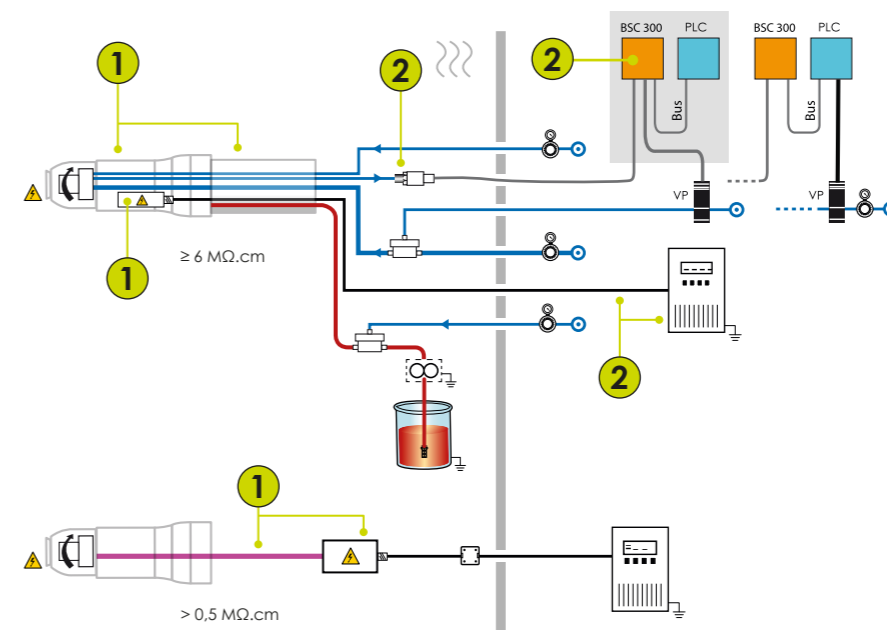
*(2): Dieses Kontrollmodul ermöglicht die Steuerung des UHT. Es handelt sich um eine zugehörige Ausrüstung, die Teil der Konfiguration der zertifizierten Anlage ist und zu ihrem gutem Funktionieren beiträgt. Sie muss in einem nicht explosionsgefährdeten Bereich installiert werden.*

## DREI AUSFÜHRUNGEN JE NACH ANFORDERUNG:

VERSION	Kompatibel mit	Materialwiderstand
<b>PPH 308 SB</b> In den Zerstäuber integrierte Kaskade (UHT 155 EEX em)	Lösemittelack	$\geq 6 M\Omega \cdot cm$
<b>PPH 308 SB</b> Vom Zerstäuber abgesetzte Kaskade (UHT 188 EEX em)	Lösemittelack	$> 0,5 M\Omega \cdot cm$
<b>PPH 308 WB</b> Vom Zerstäuber abgesetzte Kaskade (UHT 288 EEX em)	Wasserlack <sup>(3)</sup> : nicht brennbar oder schwer entflammbar	$\approx K\Omega \cdot cm$

*(3): Das Materialverteilungssystem muss vom Erdpotential isoliert sein.*

# Konfigurieren Sie Ihren Zerstäuber



BSC: Drehzahlregelheit  
 PLC: Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)  
 VP: Proportionalventil

Bevorzugte Steuerung: Die BSC 300 erfasst das Mikrofonsignal und steuert das Proportionalventil.

Alternative Steuerung: Die BSC 300 erfasst das Mikrofonsignal und die SPS steuert das Proportionalventil.

## VERWENDUNG VON LÖSEMITELLACKEN

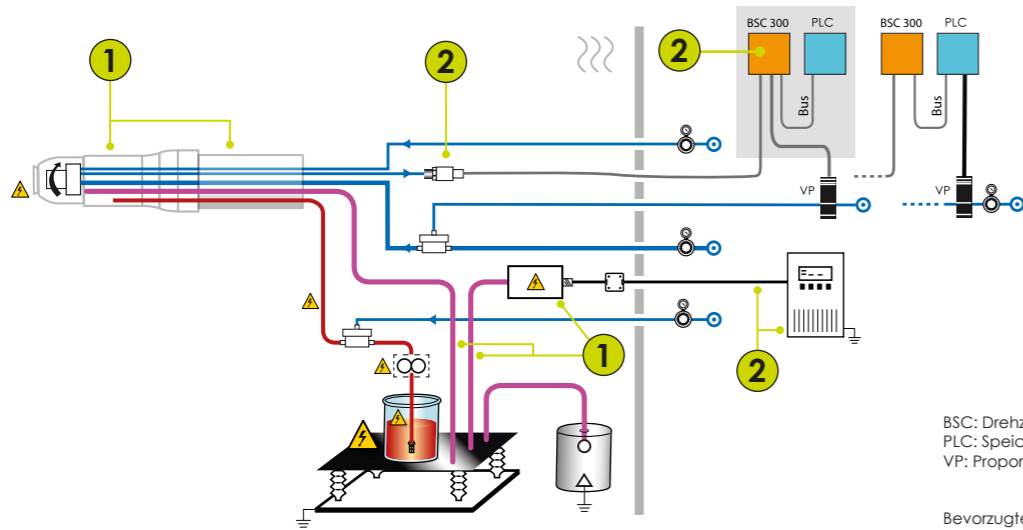
1 Kennzeichnung 1	ARTIKELNR. ZERSTÄUBER PPH 308 SB	
	Lösemittelacke mit einem Widerstand $\geq 6 M\Omega \cdot cm$	Lösemittelacke mit einem Widerstand $> 0,5 M\Omega \cdot cm$
<b>PPH 308 SB4 Set</b>	<b>910001669</b>	<b>910003721</b>
UHT 155 EEX em oder UHT 188 EEX e	1520282	910001759
Hubwerk-Halterung	1203616	1203616
Befestigungsmutter	1204441	1204441

2 Kennzeichnung 2	Beschreibung
Kontrollmodul GNM200 + Sektoranschluss (2,5 m), Niederspannungskabel (8m) (Ref: 910004015-080), Mikrophon, Geschwindigkeitsregelung BSC 300	
Elektroset mit Geschwindigkeitsregler	220 V 110 V
	<b>910027016</b>
	<b>910027069</b>

- Nicht inbegriffen:
- Glockenteller und Lenklufteinheit (siehe Seite 112)
- Luftzufuhrschläuche (kontaktieren Sie SAMES KREMLIN)

- Pumpensystem (kontaktieren Sie SAMES KREMLIN)
- Farbwechselblock (siehe Seite 134)
- Luftregler/Pilot (kontaktieren Sie SAMES KREMLIN)

# Konfigurieren Sie Ihren Zerstäuber



BSC: Drehzahlregelung  
 PLC: Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)  
 VP: Proportionalventil

Bevorzugte Steuerung: Die BSC 300 erfasst das Mikrofonsignal und steuert das Proportionalventil.

Alternative Steuerung: Die BSC 300 erfasst das Mikrofonsignal und die SPS steuert das Proportionalventil.

## VERWENDUNG VON WASSERLACKEN

### 1 Kennzeichnung 1

<b>PPH 308 WB Set</b>
UHT 288 EEx e
Hubwerk-Halterung
Befestigungsmutter

<b>ARTIKELNR. ZERSTÄUBER PPH 308 WB</b>
<b>Wasserlack mit <math>\approx K\Omega.cm</math></b>
<b>910003722</b>
910002864
1203616
1204441

### 2 Kennzeichnung 2

Kontrollmodul GNM200 + Sektoranschluss (2,5 m),  
 Niederspannungskabel (8m)  
 Mikrofon,  
 Geschwindigkeitsregelung BSC 300

Beschreibung	
Elektroset	220 V
mit Geschwindigkeitsregler	110 V

<b>910027016</b>
<b>910027069</b>

• Nicht inbegriffen:

- Glockenteller und Lenklufteinheit (siehe Seite 112)
- Luftzufuhrschläuche (kontaktieren Sie SAMES KREMLIN):
- Pumpensystem (kontaktieren Sie SAMES KREMLIN)

- Farbwechselblock (siehe Seite 134)
- Luftregler (kontaktieren Sie SAMES KREMLIN)
- Isoliertisch, Erdungsschalter, Sicherheitsverriegelung, Hochspannungsentladung

# Konfigurieren Sie Ihren Zerstäuber

## ENTLEERUNGSSYSTEM EINER WASSERBASIERTEN FARBVERSORGUNGSANLAGE

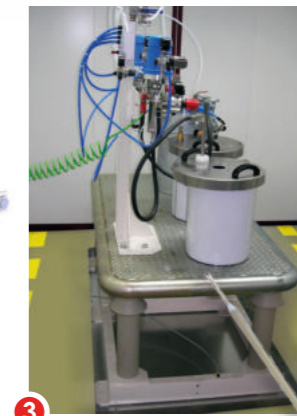
Der Wasserlack ist während des elektrostatischen Auftrags über einen isolierten Tisch mit dem Potential der Hochspannung verbunden.



PPH 308 WB



**2** Erdungsschalter  
 Ermöglicht die Isolation des Erdungspotenzials von allen Wasserlacken auf einem sicher isolierten Tisch.



**3** Isoliertisch



**4** Sicherheitsverriegelung

Kennzeichnung	Beschreibung	Artikelnr.
2	Erdungsschalter	910019962
3	Isoliertisch 800 mm x 800 mm	1519263
	Isoliertisch 1600 mm x 800 mm	1519265
4	Sicherheitsverriegelung 2x3, links	910022444
	Sicherheitsverriegelung 2x3, rechts	910022445
5	Hochspannungsentladungsstab Set	750207
-	Verbindungskabel zwischen 2 und 3	910015658

Automatische Glockenzerstäubung

Automatische Glockenzerstäubung

# PPH 707 ICWB-M

Rotationsglockenzerstäuber für Wasserlacke mit Innenaufladung



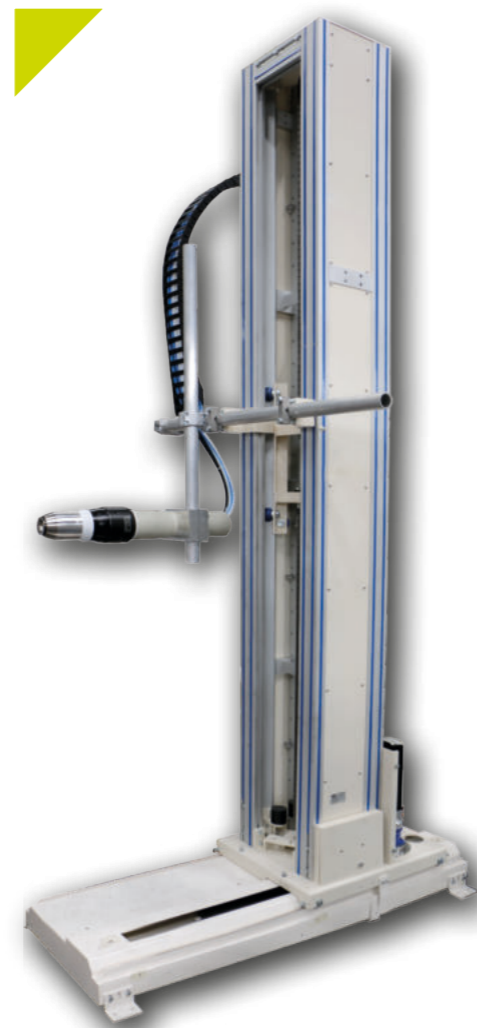
- > Hohe Produktivität
- > Erstklassige Oberflächenqualität
- > Einfach zu warten

Der Zerstäuber PPH 707 ICWB M ist ein Hochleistungszerstäuber mit rotierendem Glockenteller, der zur Applikation von nicht brennbaren oder schwer entflammenden Lacken auf Wasserbasis mit Innenaufladung bestimmt ist.

Die PPH 707 ICWB M wurde ursprünglich für den OEM- und Tier-1-Markt entwickelt und bietet dank ihrer hohen Durchflussrate und hohem Auftragwirkungsgrad auch bei hohen Hubwerksgeschwindigkeiten (bis zu 1000 mm/s) unübertroffene Produktivitätsergebnisse.

## ANWENDUNGSBEREICHE

- Automobilindustrie  
OEM, Tier One und Tier Two
- Räder
- Flaschen



- ⚡ ≈ KΩ.cm (Wasserbasierte Farbe)
- ⚖ 8,5 kg
- ⚡ 100 kV  
500 µA
- 🔊 bis zu 1000 cm³/min
- 🔄 Doppelte Lenklufteinheit
- 🧲 Magnetischer Glockenteller
- 🔊 bis zu 85.000 UpM



## VORTEILE FÜR DEN KUNDEN

### Hohe Performance

- Hohe Rotationsgeschwindigkeit
- Starke Durchflussmenge bei hoher Hubwerk-Geschwindigkeit
- Hoher Auftragwirkungsgrad
- Das spezifische Gehäusedesign verhindert Staub- und Tropfenablagerung
- Hochspannungseinheit
- Hi-TE doppelte Lenklufteinheit



### Einfache Wartung

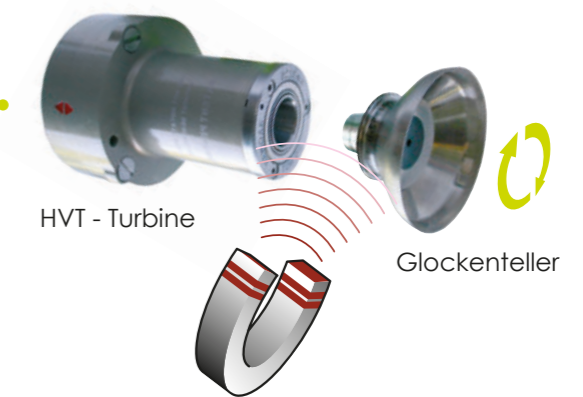
- Magnetisches Glockenteller-Befestigungssystem
- Schnellkupplung
- Einfacher Zugang zu Ventilen und Anschlüssen
- Kein Kalibrierwerkzeug erforderlich

### Flexibilität

- Vollständiger Glocken-/Glocken-Prozess: Grundierung, Basislack 1, Basislack 2, Klarlackierung
- Kompatibel mit dem gesamten SAMES KREMLIN Glockenteller-Programm
- Breites oder schmales Spritzmuster

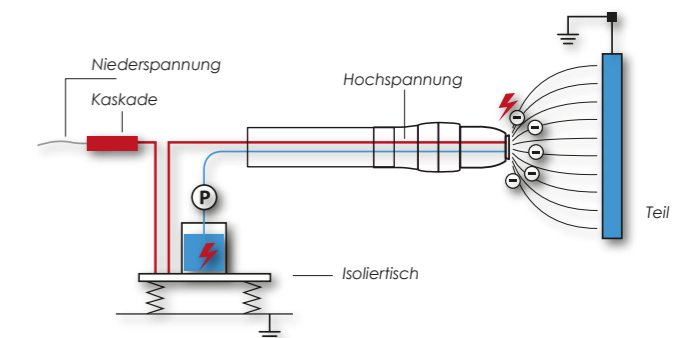
### Hohe Zuverlässigkeit

- Langlebige HVU (Hochspannungseinheit)
  - Lebensdauer der Ventile 2,5 Millionen Doppelhübe
  - 7 Jahre/30 000 h Garantie\* auf Turbine
- \* Je nachdem, was früher eintritt*



## PRODUKTTREIHE

- PPH 707 ICWB-M
- Für die Applikation von nicht brennbaren oder schwer entflammenden **WASSERLACKEN**:
  - Das Materialverteilungssystem ist vom Erdungspotenzial isoliert (z. B. Tisch oder andere Isolierung).
  - Die Applikation erfolgt durch Innenaufladung (beste Ergebnisse).
  - Vom Zerstäuber abgesetzte Hochspannungseinheit (UHT288).
  - Die Anzahl der Farben ist begrenzt.



Elektrostatik - Zerstäuber

Glockenapplikation

Farbmengenregelung & Peripherie

Werkzeuge & Zubehör

# Technische Daten

<b>Gewicht</b>	<b>PPH 707 ICWB M</b>
Ersatz-Zerstäuber, ohne Kabel oder Schlauch	8,5 kg
<b>Druckluftzufuhr</b>	<b>PPH 707 ICWB M</b>
Luftdruck des Nano-Ventil-Antriebs	8 bar min. (120 psi) - 10 bar max. (150 psi)
Magnetlager-Luftdruck	5 min. (75 psi) - 7 bar max. (105 psi) 130 bis 180 l/min
Lenkluftdruck	6 bar (90 psi) empfohlen am Verteiler
Mikro-Luftdruck	0,5 min. (7,5 psi) bei 1 bar max. (15 psi) 20 l/min bis 40 l/min
Antriebsluftverbrauch	10 NI/min.
Magnetlager-Luftverbrauch	125 NI/min.
Lenkluft 1 und 2 Luftverbrauch (in Bezug auf Lenklufteinheit und verwendete Glocke)	100 bis 600 NI/min.
Luftverbrauch Turbinenrotation	100 bis 700 NI/min. <sup>(1)</sup>
Sicherungs-Luftmenge	25 Liter bei 6 bar (90 psi)
<i>(1): in Bezug auf zerstäubten Materialfluss und Rotationsgeschwindigkeit</i>	
<b>Materialversorgung</b>	<b>PPH 707 ICWB M</b>
Standard-Materialzufuhrdruck	6 (90 psi) bis 8 bar (120 psi)
Maximaler Materialdruck	10 bar (145 psi)
Durchfluss (je nach Farbtyp)	30 bis 1000 cm <sup>3</sup> /min <sup>(2)</sup>
Viskositätsskala (für minimale Ergebnisse)	20 bis 40 Sekunden FORD-Viskositätsbecher 4
<i>(2): mit einer Materialdichte &lt; 1,1 gr/cm<sup>3</sup> und/oder der verwendeten Kombination Glocke und Lenklufteinheit.</i>	
<b>Leistung</b>	<b>HVT</b>
Rotationsgeschwindigkeit	15 bis 85.000 U/min (je nach Durchmesser des verwendeten Glockentellers)
<b>Hochspannung</b>	<b>UHT 288 EEX e</b>
Max. Spannung	100 kV
Max. Stromstärke	500 µA

**ATEX-Kennzeichnung:**

**PPH 707 ICWB M:** UHT 288 EEx e:

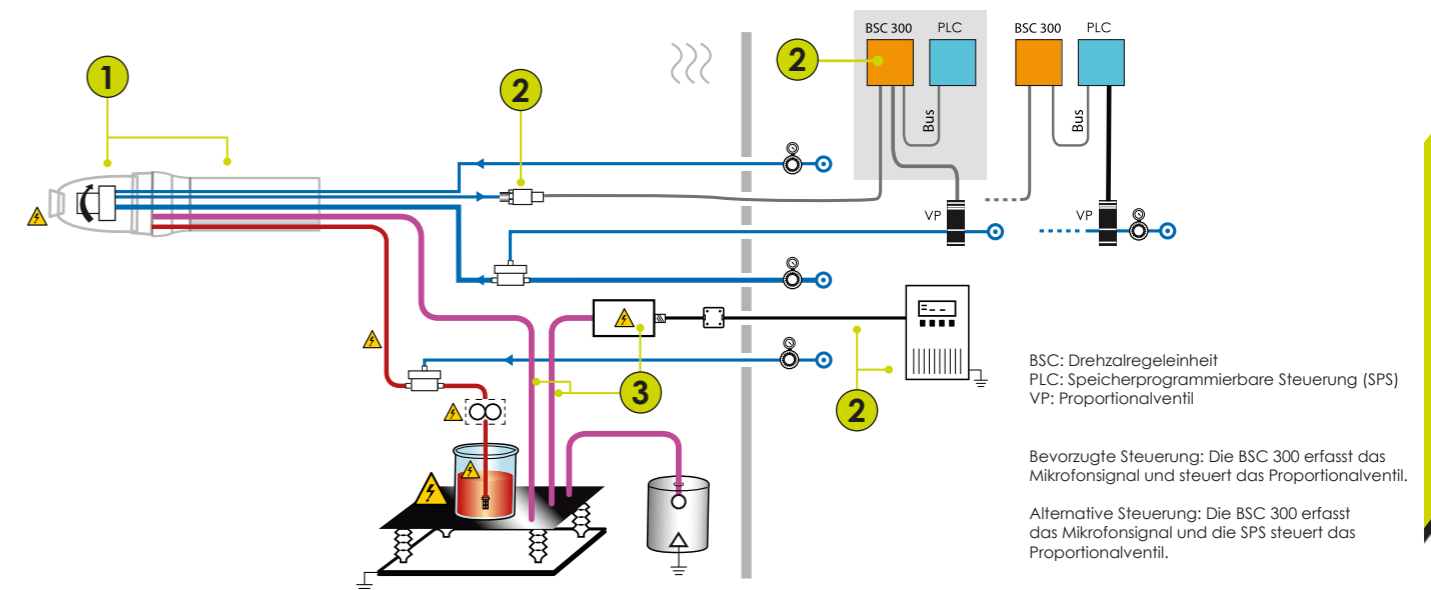
CE 0080 II 2 G II 2 GD  
EEx > 350mJ EEx e II  
ISseP06ATEX032X ISseP01ATEX002U

**GNM200<sup>(2)</sup>:**

CE 0080 II (2) G  
[EEx > 350 mJ]  
ISseP05ATEX032X  
ISseP06ATEX032X

(2): Dieses Kontrollmodul ermöglicht die Steuerung des UHT. Es handelt sich um eine zugehörige Ausrüstung, die Teil der Konfiguration der zertifizierten Anlage ist und zu ihrem gutem Funktionieren beiträgt. Sie muss in einem nicht explosionsgefährdeten Bereich installiert werden.

# Konfigurieren Sie Ihren Zerstäuber



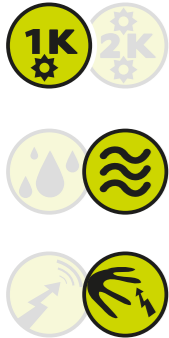
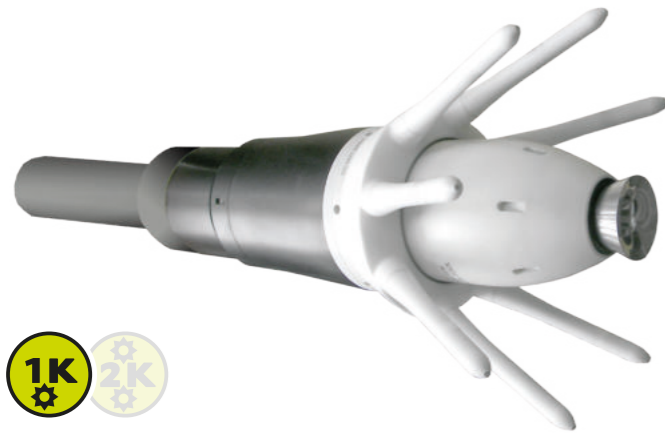
## VERWENDUNG FÜR WASSERLACKE

<b>1 Kennzeichnung 1</b>	<b>ARTIKELNR. ZERSTÄUBER</b> PPH 707 ICWB-M
PPH 707 ICWB-M Set	910009002
<b>2 Kennzeichnung 2</b>	
Kontrollmodul GNM200 + Sektoranschluss (2,5 m), Niederspannungskabel (8m) (Ref: 910004015-080), Mikrofon, Geschwindigkeitsregelung BSC 300	
<b>Beschreibung</b>	
Elektroset 220 V	910027016
mit Geschwindigkeitsregler 110 V	910027069
<b>3 Kennzeichnung 3</b>	
<b>Beschreibung</b>	
Hochspannungseinheit UHT 288 EEx e	910002864

- Nicht inbegriffen:
  - Glockenteller u. Lenklufteinheit (siehe Seite 112)
  - Luftzufuhrschläuche (kontaktieren Sie SAMES KREMLIN)
  - Pumpensystem (kontaktieren Sie SAMES KREMLIN)
  - Farbwechselblock (siehe Seite 134)
  - Luftregler/Pilot (kontaktieren Sie SAMES KREMLIN)

Automatische Glockenzerstäubung

Automatische Glockenzerstäubung



# PPH 707 EXT-ST

Rotationsglockenzerstäuber für wasserbasierte Farben mit externen Elektroden

- > Hohe Produktivität
- > Einfach zu integrieren
- > Hohe Oberflächenqualität

Der PPH 707 EXT-ST ist für die Applikation von nicht brennbaren oder schwer entflammaren Farben auf Wasserbasis vorgesehen. Der mit der von SAMES KREMLIN patentierten Hi-TE-Sprühtechnologie von SAMES KREMLIN ausgestattete PPH 707 EXT-ST ist der Maßstab für das Zerstäuben mit Außenaufladung.

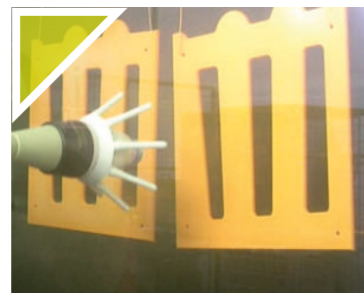
Die durch Ionisation (oder indirekte Ladung) erzeugte elektrostatische Ladung wird als „Außenaufladung“ bezeichnet: Die Partikel werden elektrisch aufgeladen, indem sie in der Nähe von Elektroden außerhalb des Zerstäubungsgerätes geführt werden. Durch die Ausstattung mit der SAMES KREMLIN Hi-TE Spritztechnologie sind die Leistungen in Bezug auf Produktivität, Auftragwirkungsgrad und Oberflächenqualität die DER anerkannte Maßstab für Außenaufladung-Applikationsgeräte.

Das Farbversorgungssystem bleibt geerdet:

- Keine notwendige Änderung des bestehenden Farbkreislaufs.
- Bei einer bestehenden Lösemittelanlage, die auf Wasserbasis umgestellt wurde, wurde zur Zerstäubung der neuen Materialien nur der PPH 707 EXT-ST installiert = begrenzte Kosten.

## ANWENDUNGSBEREICH

- Automobilindustrie  
OEM, Tier One und Tier Two
- Holzverarbeitende Industrie
- Fässer und Gasbehälter
- Fahrräder und Motorräder
- Aluminium-Strangpressprofile
- Agrar- und Baumaschinen
- Metallmöbel



- ⚡ ≈ KΩ.cm (Wasserbasierte Farbe)
- ⚖ 6,6 kg
- ⚡ 85 kV  
500 µA
- 🔊 bis zu 700 cm³/min
- 🔊 Dual-Lenkluft
- 🧲 Magnetischer Glockenteller
- 🔊 bis zu 70.000 UpM



## VORTEILE FÜR DEN KUNDEN

### Optimierte Produktivität

- Hoher Auftragwirkungsgrad
- Zerstäuben mit hohen Durchflussraten bei sehr hoher Geschwindigkeit (Roboterbewegung bis zu 1 m/s)
- Große Mustergröße (zwischen 325 und 475 mm)
- Schneller Farbwechsel
- Variables Muster beim Zerstäuben für nahtlose Übergänge zwischen kleinen und großen Flächen

### Hohe Zuverlässigkeit

- Langlebige HVU (Kaskade)
- 7 Jahre/30 000 h Garantie\* auf Turbine
- Lebensdauer der Ventile 2,5 Millionen Doppelhübe

\* Je nachdem, was früher eintritt

### Einfach zu warten

- Einfacher Zugang zu Ventilen und Anschlüssen
- Magnetisches Glockenteller-Befestigungssystem
- Schnellkupplung
- Das spezifische Gehäusedesign verhindert Staub oder Tropfenablagerung

## BEREICH

Aufgrund der Leitfähigkeit der Farbpartikel unterscheidet sich die Applikation von wasserbasiertem Lack mit dem PPH 707 EXT-ST durch seine externe Ionisationselektrode:

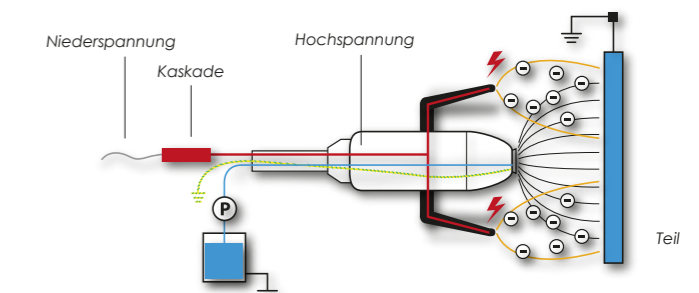
- Die Partikel laden sich in der Nähe von externen Elektroden auf.

- PPH 707 EXT-ST
- Für die Applikation von wasserbasierten Materialien, nicht brennbar oder schwer entflammbar:
  - Das Materialverteilsystem befindet sich auf Erdpotential.
  - Die Applikation erfolgt durch Außenaufladung.
  - Vom Zerstäuber abgesetzte Kaskade (UHT330).
  - Die Anzahl der Farben ist unbegrenzt.

- Die Scangeschwindigkeit mit dem **PPH 707 EXT-ST** kann bis zu **900 mm/Sek.** erreichen.

### Einfache Integration

- Implementierung an bestehenden Anlagen ohne Änderung des Farbversorgungssystems
- Kein Erdungsschalter oder Isoliertisch erforderlich
- Unbegrenzte Anzahl von Farben



Elektrostatik - Zerstäuber

Glockenapplikation

Farbmengenregelung & Peripherie

Werkzeuge & Zubehör

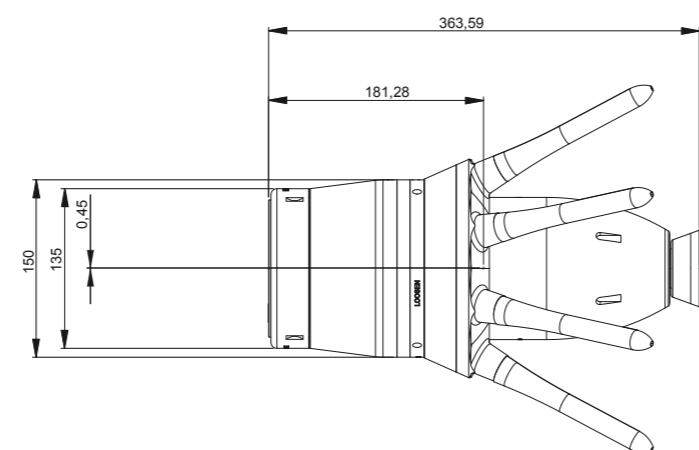
# Technische Daten

# Erstellen Sie Ihren Zerstäuber

<b>Gewicht</b>	<b>PPH 707 EXT-ST</b>
Ersatz-Zerstäuber, ohne Kabel oder Schlauch	6,6 kg
<b>Druckluftzufuhr</b>	<b>PPH 707 EXT-ST</b>
Luftdruck des Nano-Ventil-Antriebs	8 bar min. (120 psi) - 10 bar max. (150 psi)
Magnetlager-Luftdruck	5 min. (75 psi) - 7 bar max. (105 psi) 130 bis 180 l/min
Lenkluftdruck	6 bar (90 psi) empfohlen am Verteiler
Mikro-Luftdruck	0,5 min. (7,5 psi) bei 1 bar max. (15 psi) 20 l/min bis 40 l/min
Antriebsluftverbrauch	10 NI/min.
Magnetlager-Luftverbrauch	125 NI/min.
Lenkluftverbrauch (in Bezug auf Lenklufteinheit und verwendete Glocke)	100 bis 600 NI/min.
Luftverbrauch Turbinenrotation	100 bis 700 NI/min. <sup>(1)</sup>
Sicherungs-Luftmenge	25 Liter bei 6 bar (90 psi)
<i>(1): in Bezug auf Zerstäubungsfluss und Rotationsgeschwindigkeit</i>	
<b>Materialversorgung</b>	<b>PPH 707 EXT-ST</b>
Standard-Materialzufuhrdruck	6 (90 psi) bis 8 bar (120 psi)
Maximaler Materialdruck	10 bar (145 psi)
Durchfluss (je nach Farbtyp)	30 bis 700 cm <sup>3</sup> /min <sup>(2)</sup> max.
Viskositätsskala (für minimale Ergebnisse)	20 bis 40 Sekunden FORD-Viskositätsbecher 4
<i>(2): mit einer Materialdichte &lt; 1,1 gr/cm<sup>3</sup> und/oder der verwendeten Kombination Glocke und Lenklufteinheit.</i>	
<b>Leistung</b>	<b>HVT</b>
Rotationsgeschwindigkeit	15 bis 70.000 U/min (je nach Durchmesser des verwendeten Glockentellers)
<b>Hochspannung</b>	<b>UHT 330 EEx e</b>
Max. Spannung	85 kV
Max. Stromstärke	500 µA

**ATEX-Kennzeichnung:**  
**PPH 707 EXT-ST:** UHT 330 EEx e:  
 CE 0080 II 2 G EEx > 350mJ ISseP06ATEX032X  
 CE 0080 II 2 GD EEx e II ISseP01ATEX002U  
**GNM200<sup>(2)</sup>:**  
 CE 0080 II (2) G [EEx > 350 mJ] ISseP05ATEX032X ISseP06ATEX032X

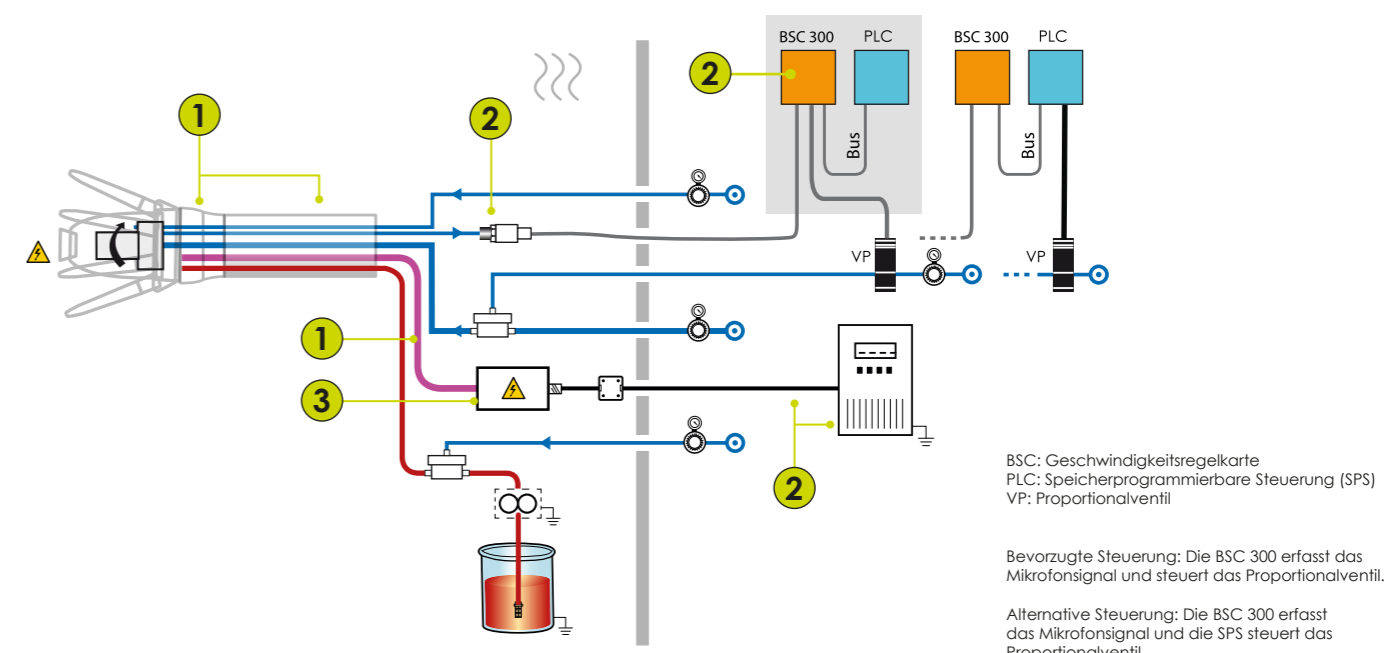
*(2): Dieses Kontrollmodul ermöglicht die Steuerung des UHT. Es handelt sich um ein kombiniertes Material, das Teil der Konfiguration der zertifizierten Anlage ist und zu ihrem gutem Funktionieren beiträgt. Sie muss in einem nicht explosionsgefährdeten Bereich installiert werden.*



## Hi-TE TECHNOLOGY:

Die externe Lenklufteinheit besteht aus Paaren von kombinierten Luftlöchern. Sie ermöglicht mehrere gezielte Anwendungen; das Muster kann schnell von einem schmalen und eindringenden Spritzstrahl bis hin zu einem breiten und umhüllenden Strahl variieren, um einen optimalen Auftragwirkungsgrad zu erzielen.

- Hauptvorteile:**
- Höhere Farbeinsparungen
  - Bessere Oberflächenqualität und Farbabstimmung
  - Leichte Bedienung durch einzige Lufteinstellung



BSC: Geschwindigkeitsregelkarte  
 PLC: Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)  
 VP: Proportionalventil

Bevorzugte Steuerung: Die BSC 300 erfasst das Mikrofonsignal und steuert das Proportionalventil.

Alternative Steuerung: Die BSC 300 erfasst das Mikrofonsignal und die SPS steuert das Proportionalventil.

## VERWENDUNG FÜR WASSERBASIERTE LACKE

<b>1 Kennzeichnung 1</b>	<b>REFERENZ ZERSTÄUBER PPH 707 EXT-ST</b>
PPH 707 EXT-ST gehärtet (mit Armhalterung und Mutter)	910025127
<b>2 Kennzeichnung 2</b>	
Kontrollmodul GNM200 + Sektoranschluss (2,5 m), Niederspannungskabel (8m) (Ref: 910004015-080), Mikrofon, Geschwindigkeitsregelung BSC 300	
<b>Beschreibung</b>	
Elektroset mit Geschwindigkeitsregler	220 V 110 V
	910027016 910027069
<b>3 Kennzeichnung 3</b>	
<b>Beschreibung</b>	
Kaskade UHT 330 EEx e	910007139

- Nicht inbegriffen.
- Glockenteller und Lenklufteinheit (siehe Seite 112)
- Luftzufuhrschläuche (kontaktieren Sie SAMES KREMLIN)
- Pumpensystem (kontaktieren Sie SAMES KREMLIN)
- Farbwechselblock (siehe Seite 134)
- Luftregler/Pilot (kontaktieren Sie SAMES KREMLIN)



# TRP 501 & TRP 502

Elektrostatischer Airspray Roboterzerstäuber



- > Hochleistungs-Pistolenzerstäuber
- > Hohe Zuverlässigkeit für die Autolackiererei
- > Einfach zu warten



Die TRP-Pistole wird für die Applikation von **Wasser- oder Lösemittellacken** verwendet. Ihr Hauptvorteil besteht darin, eine Applikation mit **sehr hohem Durchfluss** (bis zu 1200 cm<sup>3</sup>/min bei bestimmten Konfigurationen) in Kombination mit einem **pneumatischen** und **elektrostatischen** Effekt zu ermöglichen.


Die TRP-Pistole ist leicht, kompakt und hat eine hohe **Einsatzflexibilität**. Aufgrund ihres einfachen und robusten Aufbaus ist sie **äußerst zuverlässig**.


Seit mehr als 35 Jahren ist die **TRP-Pistole** ein wesentlicher Bestandteil der Automobilackierung weltweit.

## ANWENDUNGSBEREICHE

- Karosserieinnenraum
- Türzuschnitte
- Schweller
- Eindringen in Hohlkörper (Toträume...)
- Beliebige Öffnungen (Lüftungslamellen an Stoßfängern...)
- Metallischer Basislack;
- 2. Basislack mit Glocken/Pistolen-Verfahren
- Stoßstangen



 > 1 MΩ.cm (Lösemittelfarbe)

 4,7 - 5,5 kg

 100 kV  
200 μA

 bis zu  
1200 cm<sup>3</sup>/min



# TRP501 & TRP502

## VORTEILE FÜR DEN KUNDEN

### Hohe Performance

- Der Auftragwirkungsgrad ist hoch; sie ist doppelt so hoch wie bei einer herkömmlichen Pistolenapplikation (30% bis 60% je nach Form des Werkstücks, verwendetem Lack und Betriebseinstellung).

### Einfache Bedienung

- Die Einstellung aller Pistolenparameter (Materialfluss, Farbzerstäubung, Materialöffnungskontrolle) erfolgt ferngesteuert, manuell oder über eine SPS.

### Neue Kapazitätsverbesserung

- Das in 2 Sets TRP 501/502 erhältliche Hochleistungspack ermöglicht eine längere Lebensdauer Ihrer Roboterpistole. Aufgrund des neuen Kolbens können die Pistolen tausend Mal pro Tag auslösen.

### Hochleistungspack TRP: P/N 910019437

## PRODUKTREIHE

- Der **TRP 501**-Zerstäuber ist mit einer Pistole ausgestattet, auf der entweder eine Flachstrahl- oder eine Rundstrahl-Spritzdüse (Vortex-Effekt) montiert werden kann:

- > Der Flachstrahl ist mit einem Metall-Injektor ausgestattet, um langfristig eine gleichbleibende Zerstäubungsqualität zu gewährleisten (wenig Verschleiß). Der Injektordurchmesser beträgt 1,5 mm und ist in verschiedenen Ausführungen erhältlich.

- > Der Rundstrahl ist in vier Kalibern erhältlich:
  - Kaliber ø 8 mm = Standard
  - Kaliber ø 6, 12 und 20 mm = auf Anfrage

- Der **TRP 502**-Zerstäuber ist mit zwei Flachstrahlpistolen ausgestattet. Die konvergierenden Spritzstrahlen werden als ein Muster auf das Werkstück gerichtet und gleichzeitig zugeführt und gesteuert. Die TRP 502-Versionen bieten den doppelten Durchfluss gegenüber den TRP 501-Versionen.

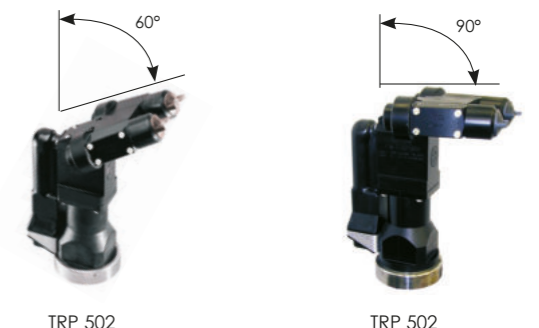
- Die Pistole ist auf einer Halterung montiert, die zwei Neigungswinkel ermöglicht.

- Die Farbversorgung der beiden Zerstäuber **TRP 501 & 502** ist in verschiedenen Versionen erhältlich:

- Mit oder ohne den modular aufgebauten Materialregler,
  - Mit einfachem Rücklauf (SP) des Lackkreislaufs (ein Lackkreislaufeinlauf),
  - oder mit Doppelrücklauf (DP) des Lackkreislaufs (zwei Lackkreislaufeinlässe).
- Bei der Version TRP 502 haben beide Zerstäuberköpfe eine gemeinsame Luft- und Materialzufuhr.



- Diese Einheit besteht aus einem Manifold, auf dem eine Haltevorrichtung angebracht ist, mit der die TRP 500 auf dem Roboterarm montiert wird. Die TRP 500 ist mit einem Anstellwinkel von 60° bzw. 90° verfügbar. Eine isolierende Haltevorrichtung verbindet somit die Einheit mit einem Schnellverbindungsadapter und dem Roboter. Die beiden Pistolen können über ein bis zwei Materialeinlässe versorgt werden. Sie ist darüber hinaus mit einer Materialrückleitungs-/Spülanschluss, einem Hochspannungseinlass und Luftfeinlässen (Hauptnadel, Rückführung, Zerstäuber- und Hornluft) ausgestattet.



# Technische Daten

Gewicht	TRP 501	TRP 502
Ersatz-Zerstäuber, ohne Kabel oder Schlauch	4,7 kg	5,5 kg

Druckluftzufuhr	TRP 501 - TRP 502
Max. Luftdruck	6 bar (90 psi)
Max. Materialdruck	6 bar (90 psi)
Standard-Antriebsdruck	5 bar (75 psi)
Reaktionszeit Materialöffnung	25 msec (nur zur Information)
Reaktionszeit Materialunterbrechung	30 msec (nur zur Information)

Materialversorgung	TRP 501 - TRP 502
Standard-Materialzufuhrdruck	6 (90 psi) bis 8 bar (120 psi)
Maximaler Materialdruck	10 bar (145 psi)
Viskositätsskala (für minimale Ergebnisse)	14 bis 60 Sekunden FORD-Viskositätsbecher 4
Materialwiderstand (lösemittelbasierter Lack)	> 3 MΩ.cm
Materialwiderstand (wasserbasierter Lack)	> ein paar kΩ.cm

Zerstäubung	Rundstrahl	Flachstrahl (TRP 501)	Flachstrahl (TRP 502)
Spritzstrahlmuster-Breite (mm) nur zur Information	100 bis 400	100 bis 500	660
Luftdurchfluss gesamt (Nm <sup>3</sup> /h)	7 - 27	7 - 40	14 - 80
Durchfluss (cm <sup>3</sup> /min)	100 bis 500	100 bis 800	200 bis 1200

Hochspannung	UHT 152 EEx e
Max. Spannung	100 kV
Max. Stromstärke	200 µA

ATEX-Kennzeichnung: **TRP501 / TRP502**

CE 0080 Ex II 2 G  
EEx > 350 mJ  
ISseP05ATEX032X

GNM 200<sup>(1)</sup>:

CE 0080 Ex II (2) GD  
[EEx > 350 mJ]  
ISseP05ATEX032X  
ISseP06ATEX032X

(1): Dieses Kontrollmodul ermöglicht die Steuerung des UHT 152. Es handelt sich um ein Gerät, das Teil der Konfiguration der zertifizierten Anlage ist und zu ihrem gutem Funktionieren beiträgt. Sie muss in einem nicht explosionsgefährdeten Bereich installiert werden.

Für die Applikation von lösemittelbasierten Lacken mit einem Widerstand von > bis 1 MΩ.cm müssen alle leitenden Teile geerdet werden (Materialbehälter, Druckbehälter, Moduclean, Metallanschlüsse, etc...). Um den Ableitstrom in den Lackkreislauf zu minimieren, wird empfohlen, Schläuche mit kleinem Durchmesser (z. B. ø4x8 mm) und einer maximalen Länge von 5 Metern zwischen dem Zerstäuber und dem Metallanschluss oder der geerdeten Schottverschraubung zu verwenden.

> Für die Applikation von wasserbasierten Farben, die nicht brennbar oder schwer entflammbar sind (Widerstand von wenigen kΩ.cm), muss die Farbversorgung elektrisch isoliert sein (Materialbehälter, Behälter, Moduclean, Metallanschlüsse, etc...). Stellen Sie alle notwendigen Sicherheitsvorrichtungen zur Verfügung, um die Gefahr eines elektrischen Schlag für den Bediener zu vermeiden.

Für weitere Informationen setzen Sie sich bitte mit **SAMES KREMLIN in Verbindung**.

Unverzichtbar für den Innenbereich  
Die Reinigungsstation dient zur Reinigung und Trocknung der schmutzbehafteten Außenseite des Zerstäubers und zum Recycling des Spülmittels. Der Spülkasten ist als Option erhältlich (Für weitere Informationen setzen Sie sich bitte mit SAMES KREMLIN in Verbindung).



# Konfigurieren Sie Ihren Zerstäuber

## ZERSTÄUBER

TRP 501/502

Beschreibung	Regler	Winkeladapter	Artikelnr.
TRP 501 SP AR QD	Ja	60°	1 521 595
		90°	1 518 921
TRP 501 SP SR QD	Nein	60°	910 019 845*
		90°	910 002 320
TRP 502 SP AR QD	Ja	60°	910 002 319
		90°	910 002 317
TRP 502 SP SR QD	Nein	60°	910 019 846*
		90°	910 002 318

SP: Kreislauf mit einfacher Rückführung, AR: mit Regler, SR: ohne Regler, QD: Schnellkupplungs-Grundplatte  
\*Hochleistungsversion mit Kolben

## ELEKTROSET

Beschreibung	Artikelnr.
Elektroset-Anschluss LV UHT152	1519896

GNM200A 220V + Niederspannungsstecker und -kabel (30 m) für UHT152 (nicht im Lieferumfang enthalten) + Klemmkasten

## OPTIONALE DÜSEN UND ZERSTÄUBERKÖPFE

Flachstrahl-Düse

Beschreibung	Injektor (ø mm)	Artikelnr.
Düse JP	1,1	730 355
Edelstahl-Injektor	1,2	755 287
	1,5	439 058
Düse JP	1,2	428 375 <sup>(3)</sup>
Komplette Edelstahl-Düse	1,5	429 064 <sup>(3)</sup>
Düse JP mit Rücklauf	1,5	752 055

(3): Die Flachstrahl-Düse ist komplett aus Edelstahl gefertigt (aus einem Stück gegossen).

Rundstrahl-Düse (SUPER VORTEX)

Beschreibung	Injektor (ø mm)	Artikelnr.
Düse ohne Injektor		752 983
Injektor JR	6	455 234#
	8	455 235#
	12	455 236#

#: Set mit 5 Stck.

Muttern

Beschreibung	Artikelnr.
Mutter für Düse JP	745 066
Mutter für Düse JR	749 982



## ZERSTÄUBERKOPF

TRP 500 einzeln

Beschreibung	Restriktor (ø mm)	Injektor (ø mm)	Artikelnr.
TRP 500 JP	1,4	1,5	910019688*
TRP 500 JR	1,2	8	910019848*
TRP 500 JR	1,2	12	910019850*

JP: Flachstrahl, JR: Rundstrahl, \*Hochleistungsversion mit Kolben

## ZUBEHÖR: MESSVORRICHTUNG „ZERSTÄUBERKOPF-TEST“

Die Zerstäuberköpfe ermöglichen es, den Druck (bar) des Luftkessels (Zerstäuberluft und Hornluft) auf Höhe des Pistolenkopfes zu messen. Diese Maßnahme ist sehr wichtig, um die Form des Musters zu definieren (Spritzstrahlsymmetrie, Breite,...).

Beschreibung	Werkstoff	Artikelnr.
JP Cap (entspricht JP Cap 436 939)	Messing	437 257 <sup>(1)</sup>
JP Cap (entspricht JP Cap 422 513)	Messing	423 753 <sup>(2)</sup>

(1): Standardmuster, (2): breites Muster

Zerstäuberkopf - Flachstrahl

Beschreibung	Werkstoff	ø (mm)	Artikelnr.
Zerstäuberkopf JP - Standard	Kunststoff		436 939
Zerstäuberkopf JP - breites Spritzmuster	Kunststoff		422 513
Zerstäuberkopf JP - <b>Edelstahl-Düse</b>	Messing	1,2	428 376
	Messing	1,5	429 063

Zerstäuberkopf - Rundstrahl

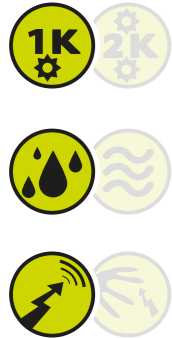
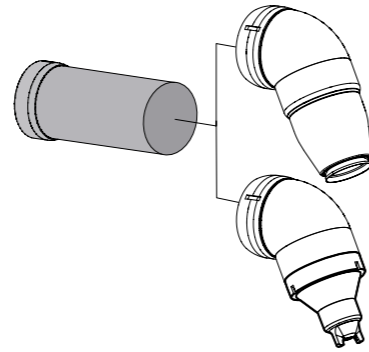
Beschreibung	Werkstoff	ø (mm)	Artikelnr.
Zerstäuberkopf JR	Kunststoff	6	430 804
		8	430 540
		12	430 179



# PPH 707 MS-GUN

Multi-Prozess Roboterzerstäuber für Lösemittellacke

- Ideal für die Validierung der Glocken/ Pistolen vor Ort
- Einfacher Verfahrenswechsel



Die PPH 707-MS-GUN mit manuellem Werkzeugwechsel „Multi-Prozess“ ist hauptsächlich für Tier-1-Lackieranlagen vorgesehen. Dies ermöglicht einen schnellen Wechsel von einem **Pistolen-** auf ein **Glockenverfahren** und umgekehrt bei lösemittelbasierten Applikationen.

## ANWENDUNGSBEREICHE

### EIN ALLROUNDER:

Dieser Zerstäuber der Serie 7 (PPH 707 SB) besteht aus einem gemeinsamen Gehäuse, das eine Hochspannungskaskade (UHT 157) und die Material- und Luftkreisläufe integriert, und mittels eines Schnellverbindung-Adapters «Quick Disconnect» befestigt ist. Es kann wahlweise ein Glocken-Zerstäuberkopf (PPH707 SB) oder Einzel-Pneumatikkopf montiert werden.  
*Beispiel: Die Applikation einer zweiten Basislacksschicht erfolgt im Allgemeinen mit einer elektrostatischen Pistole, kann aber auch mit einer Glocke durchgeführt werden (zur Lackeinsparung).*



### EINE NEUE SUPER VORTEX-DÜSE:

Im Zuge der Entwicklung der NANOGUN Handpistole hat SAMES KREMLIN eine neue Düse zur Verbesserung der Oberflächenqualität konzipiert. Sie ist auch für Roboter auf MS-Gun-Zerstäubern erhältlich. Das kreisförmige Spritzbild erlaubt weniger Umorientierungen des Zerstäubers, wodurch der Verschleiß von Roboterhandgelenk, Hochspannungskabel und Materialschläuchen reduziert wird.



### EIN NACHRÜSTBARES SPRITZSYSTEM:

Die MULTISPRAY-Funktion sorgt für Flexibilität bei den unterschiedlichen Zerstäubungsverfahren. Ein und dasselbe Werkzeug kann auf Pistolen- oder Glockenapplikation umgerüstet werden. Beide Prozessvarianten, ob ESTA Glocke oder ESTA Pistole können abgebildet, validiert und der Farbverbrauch optimiert werden. Die Serienproduktion einer Lackierstraße kann z.B. mit pneumatischer Pistole angefahren werden. Danach rüstet der Anwender für den Basislack, 2ter Auftrag den Zerstäuber auf ESTA Glocke um, kann Farbe für Farbe freifahren, und jederzeit schnell wieder auf Pistole umstellen, ohne den eigentlichen Zerstäuber auszutauschen.

### MS-GUN FÜR ACCUBELL 709 EVO:

Dieser Pistolenkopf kann auf dem Gehäuse des ACCUBELL 709 EVO für Wasserlacke befestigt werden, welche dann Turbine, Lenkluffeinheit und Glockenteller ersetzen.

Die Artikelnummer ist: 910006902

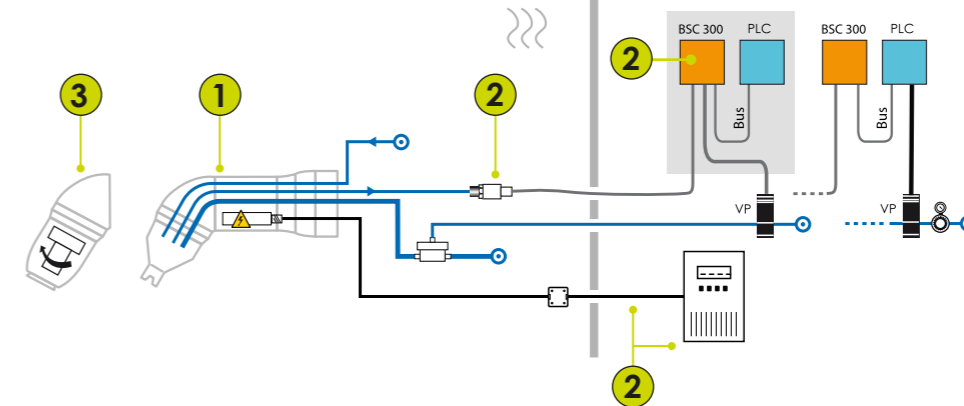
# PPH 707 MS-GUN

## VORTEILE FÜR DEN KUNDEN

### Flexibilität

- Validierung aller Prozesse mit nur einem Zerstäuber
- Zeiteinsparung bei der Validierung von neuen Formen, Farben und Lacken
- Zeiteinsparung bei der Montage/Demontage der verschiedenen Prozess-Konfigurationen
- Nur ein Gerät im Einsatz; Reduzierung der Anzahl der Ersatzteile und der Wartungskosten

## KONFIGURIEREN SIE IHREN ZERSTÄUBER



BSC: Drehregelzahleinheit  
 PLC: Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)  
 VP: Proportionalventil

Bevorzugte Steuerung: Die BSC 300 erfasst das Mikrofonsignal und steuert das Proportionalventil.

Alternative Steuerung: Die BSC 300 erfasst das Mikrofonsignal und die SPS steuert das Proportionalventil.

### 1 Kennzeichnung 1

Zerstäuber	PPH 707 MS-GUN	PPH 707 MS-GUN 2K
Grundkörper	910006755	910023166
Mikroventiltyp	910003414SAV <sup>(1)</sup>	910020180SAV <sup>(1)</sup>
Nanoventiltyp	1507375	1507375
Hochspannungseinheit UHT 157	1510004	1510004
	910002870	910002870

(1): ausgestattet mit PISTOLEN-Zerstäuber

### 2 Kennzeichnung 2

Kontrollmodul GNM200, Niederspannungsanschluss 8 m (Ref: 910004015-080), Mikrofön, Geschwindigkeitsregelung BSC300

Beschreibung	Referenz
Elektroset	220 V
mit Geschwindigkeitsregler	110 V

### 3 Kennzeichnung 3

Beschreibung	Referenz
Grundkörper Baugruppe GLOCKE	91000 4455SAV
Grundkörper Baugruppe PISTOLE	910006756SAV

- Nicht inbegriffen:
- Fallentbalg und Lenkluffeinheit (siehe Seite 112)
- Roboter-Handgelenkadapter (kontaktieren Sie SAMES KREMLIN)

ATEX-Kennzeichnung:

PPH 707 MS-GUN:

CE 0080 Ex II 2 G  
 EEx > 350 mJ  
 ISSEp05ATEX032X



Roboter-Glockenzerstäubung

# NANO BELL 2

Roboter-Glockenzerstäuber für Lackapplikationen auf kleinen und mittelgroßen Bauteilen



- > Einfache Integration und Wartung
- > Hoher Auftragswirkungsgrad
- > Exzellente Oberflächenqualität



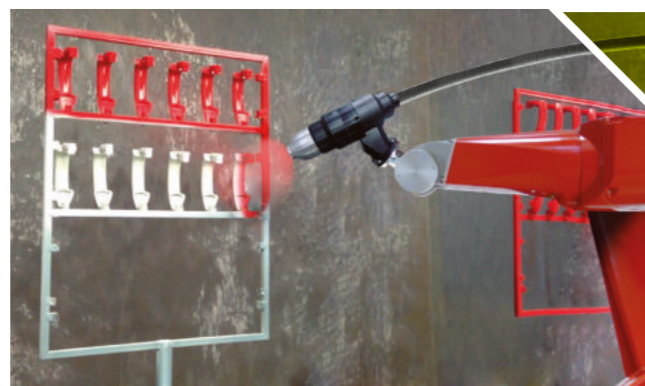
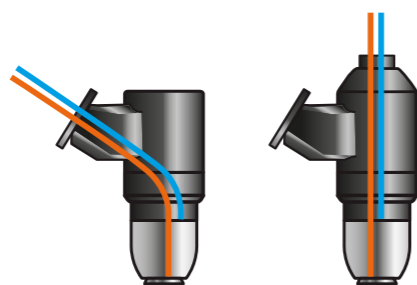
Der Roboter-Glockenzerstäuber **NANO BELL 2** ist kompakt, leicht (5 kg) und robust. Er ist perfekt geeignet für die Bedürfnisse von Herstellern kleiner und mittlerer Kunststoffteile, von Metallteilen und der Holzindustrie.

Mit der **NANO BELL 2** ist ein erschwinglicher Glockenapplikator entstanden, durch den die Farbersparnis deutlich erhöht und gleichzeitig die Produktionsqualität verbessert werden kann. Er kann je nach Konfiguration lösemittel- oder wasserbasierte Lacke, Mono- oder Mehrkomponentenlacke zerstäuben.

### ERHÄLTlich IN 2 VERSIONEN

Roboter mit Hohl Gelenk

Roboter ohne Hohl Gelenk



Anwendung mit Roboter ohne Hohl Gelenk

### ANWENDUNGSBEREICHE

- Luft- und Raumfahrt
- Metallmöbel
- Fahrräder und Motorräder
- Fässer und Gasbehälter
- Holzverarbeitende Industrie
- Aluminiumprofile
- Agrar- und Baumaschinen

- 0,5 bis 500 MΩ.cm (Lösemittelack) ≈ KΩ.cm (Wasserlack)
- 5 kg
- 70 kV/100 μA (UHT 158)
- 70 kV/500 μA (UHT 287)
- bis zu 750 cm³/min
- Dual-Lenkluft
- Magnetischer Glockenteller
- bis zu 40.000 UpM



Hochrotationszerstäuber

# NANO BELL 2

### VORTEILE FÜR DEN KUNDEN

#### Hoher Auftragwirkungsgrad

- Signifikante Farbeinsparungen (20 bis 50 % mehr Einsparungen als bei herkömmlichen Pistolen)
- Spritzbild-Variation durch Hi-TE-Technologie für eine BESSERE Zerstäubungskontrolle

#### Einfache Integration und Wartung

- Leichter Zerstäuber für Kleinroboter
- Roboter montage sowohl am hohlen als auch am nicht hohlen Gelenk möglich
- Einfach zu zerlegen
- Einfacher Zugang zu Ventil und Anschlüssen
- Langlebige magnetische Turbine

#### Hohe Oberflächenqualität

- Feinste Zerstäubung von Farbtröpfchen
- Exakte Kontrolle der aufgetragenen Schichtdicke

### PRODUKTTREIHE

Je nach Applikationsart (lösemittel- oder wasserbasierend) unterscheidet sich die Zerstäuberversion der NANO BELL 2 durch die Verschlauchung der an die Hochspannungs-, Material- und Spülkreise angeschlossenen Elemente:

**NANO BELL 2 SB**  
Für die Applikation von **lösemittelbasierten Lacken** mit einem Widerstand  $\geq 6 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm}$ :  
- Das Materialverteilsystem ist mit dem Erdpotential verbunden.  
- Die Hochspannungseinheit **(B)** UHT158[70kV/100μA] ist in den Zerstäuber integriert.  
- Es stehen zwei Versionen zur Verfügung:  
• Roboter mit Hohl Gelenk  
• Roboter ohne Hohl Gelenk

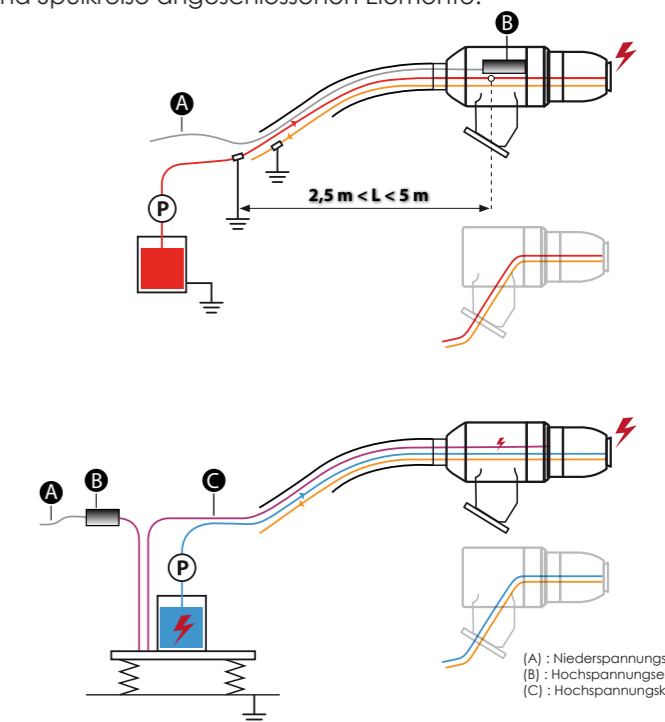
**NANO BELL 2 WB**  
Für die Applikation von nicht brennbaren und schwer entflammaren **wasserbasierten Lacken**:  
- Die Materialversorgung ist elektrisch isoliert, zum Beispiel durch einen isolierten Tisch.  
- Die Applikation erfolgt durch Innenaufladung (beste Nutzung).  
- Die Hochspannungseinheit **(B)** UHT287[70kV/500μA] ist vom Zerstäuber abgesetzt.  
- Die Anzahl der Farben ist begrenzt.  
- Es stehen zwei Versionen zur Verfügung:  
• Roboter mit Hohl Gelenk  
• Roboter ohne Hohl Gelenk



- (1) Mikroventil
- (2) Magnetische Turbine
- (3) Glockenteller EC50 Hi-TE
- (4) Interne Lenkluffeinheit
- (5) Externe Lenkluffeinheit
- (6) Hochspannungseinheit UHT 158 EE e
- (7) Armhalterung mit Ausgang von Schläuchen und Kabeln für Roboter mit hohlem Handgelenk
- (8) Ausgang von Schläuchen und Kabeln für Roboter mit nicht hohlem Handgelenk

#### Einfache Wartung

- Magnetisches Glockenteller-Befestigungssystem
- Optimiertes Design für Montage/Demontage



Elektrostatik Zerstäuber

Glockenapplikation

Farbmengenregelung & Peripherie

Werkzeuge & Zubehör

# Technische Daten

Gewicht	NANO BELL 2	
Beide Versionen NANO BELL 2, ohne Schläuche (kg)	5 kg	
Materialversorgung	NANO BELL 2	
Max. Materialdruck (bar)	10 (150 psi)	
Durchfluss (cm <sup>3</sup> /min) je nach Farbtyp	30 bis 750 <sup>(1)</sup>	
Viskositätsbereich - FORD-Becher 4 (Sekunden)	20 bis 50	
<i>(1): abhängig von der Viskosität</i>		
Pneumatischer Antrieb	NANO BELL 2	
Betriebsluftdruck (bar)	6 (90 psi) bis 10 (150 psi)	
Magnettager-Luftdruck (bar)	6 (90 psi) bis 10 (150 psi) 85 NI/min.	
Lenkluftdruck (bar)	6 (90 psi) konstant	
Mikro-Luftdruck (bar)	1,9 - 3 bar konstant	
Betriebsverbrauch (NI/min.)	10	
Lagerluftverbrauch (NI/min.)	125	
Lenklufteinheit Verbrauch (NI/min.)	0 bis 600 (je nach Lenkluft)	
Turbinenluftverbrauch (NI/min.)	190 bis 700	
Leistung	Turbine	
Rotationsgeschwindigkeit	5000 bis 40.000 U/min (je nach Durchmesser des verwendeten Glockentellers)	
Hochspannung	UHT 158 EEX e	UHT 287 EEX e
Max. Spannung	70 kV	70kV
Max. Stromstärke	100 µA	500 µA

**ATEX-Kennzeichnung:**

<b>NANO BELL 2</b> Lösemittelbasiertes Material mit R ≥ 6 MΩ.cm	<b>UHT 158 EEX e:</b> 70kV/100µA	<b>NANO BELL 2</b> Wasserbasierte Farbe mit = kΩ.cm	<b>UHT 287 EEX e:</b> 70kV/500µA	<b>GNM200<sup>(2)</sup>:</b> CE II (2) G [EEx > 350 mJ] ISSEP05ATEX032X ISSEP06ATEX032X
CE 0080 II 2 G EEx > 350mJ ISSEP05ATEX032X	II 2 G EEx e II ISSEP01ATEX002U	CE III 3 G X T 60°C W > 2 J	II 2 GD EEx e II ISSEP01ATEX002U	

*(2): Dieses Kontrollmodul ermöglicht die Steuerung des UHT. Es handelt sich um zusätzliches Equipment, das Teil der Konfiguration der zertifizierten Anlage ist und zu ihrem guten Funktionieren beiträgt. Sie muss in einem nicht explosionsgefährdeten Bereich installiert werden.*

## VERSCHIEDENE AUSFÜHRUNGEN JE NACH ANFORDERUNG:

VERSION	Kompatibel mit	Produktwiderstand
<b>NANO BELL 2 SB</b> In den Zerstäuber integrierte Hochspannungseinheit (UHT 158)	Lösemittellack	≥ 6 MΩ.cm
<b>NANO BELL 2 WB</b> Vom Zerstäuber abgesetzte Hochspannungseinheit (UHT 287)	Wasserlack (3), nicht brennbar oder schwer entflammbar	≈ 0 MΩ.cm

*(3): Das Materialverteilungssystem muss vom Erdpotential isoliert sein.*

## EMPFEHLUNGEN

Hochspannung (kV)	Lösemittelbasierter Materialwiderstand
30 kV	0,5 bis 1 MΩ.cm
50 kV	1 bis 6 MΩ.cm
70 kV	> von 6 MΩ.cm

## HI-TE-TECHNOLOGIE:



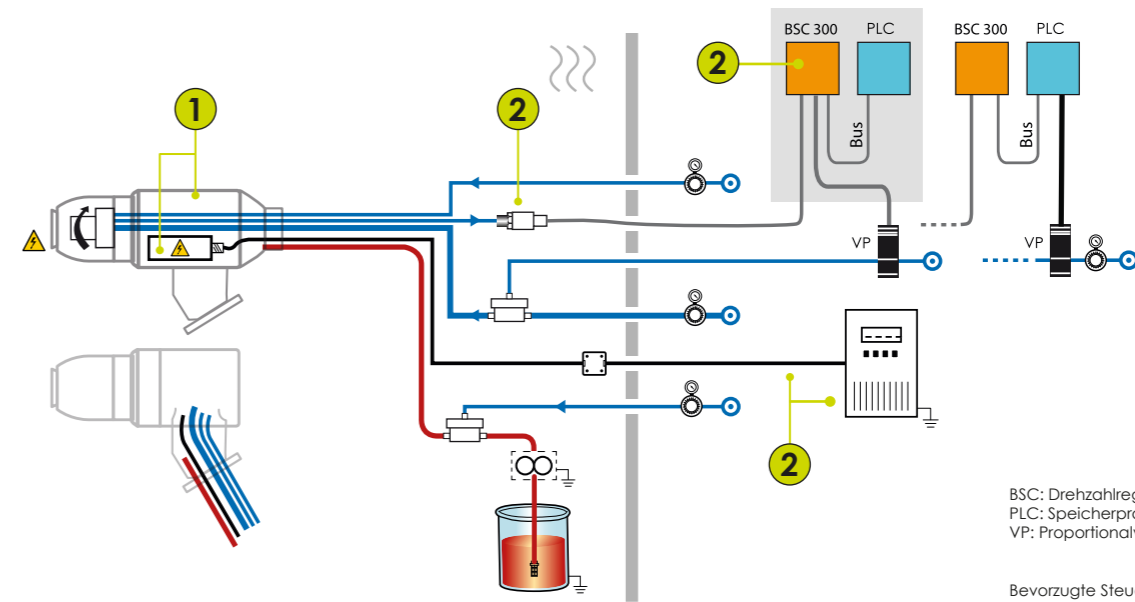
Der externe Lenkluffring besteht aus Paaren von kombinierten Luftlöchern. Dieser externe Mantel ermöglicht viele Applikationsarten; der Sprühkegel kann schnell von einem schmalen und eindringenden Spritzstrahl bis hin zu einem breiten und umhüllenden Strahl variieren, um einen optimalen Auftragswirkungsgrad zu erzielen.

### HAUPTVORTEILE:

- Höhere Farbeinsparungen
- Bessere Oberflächenqualität und Colour Matching
- Leichte Bedienung durch einzige Lufteinstellung



# Konfigurieren Sie Ihren Zerstäuber



BSC: Drehzahlregelheit  
PLC: Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)  
VP: Proportionalventil

Bevorzugte Steuerung: Die BSC 300 erfasst das Mikrofonsignal und steuert das Proportionalventil.

Alternative Steuerung: Die BSC 300 erfasst das Mikrofonsignal und die SPS steuert das Proportionalventil.

## VERWENDUNG FÜR LÖSEMITTELLACKE

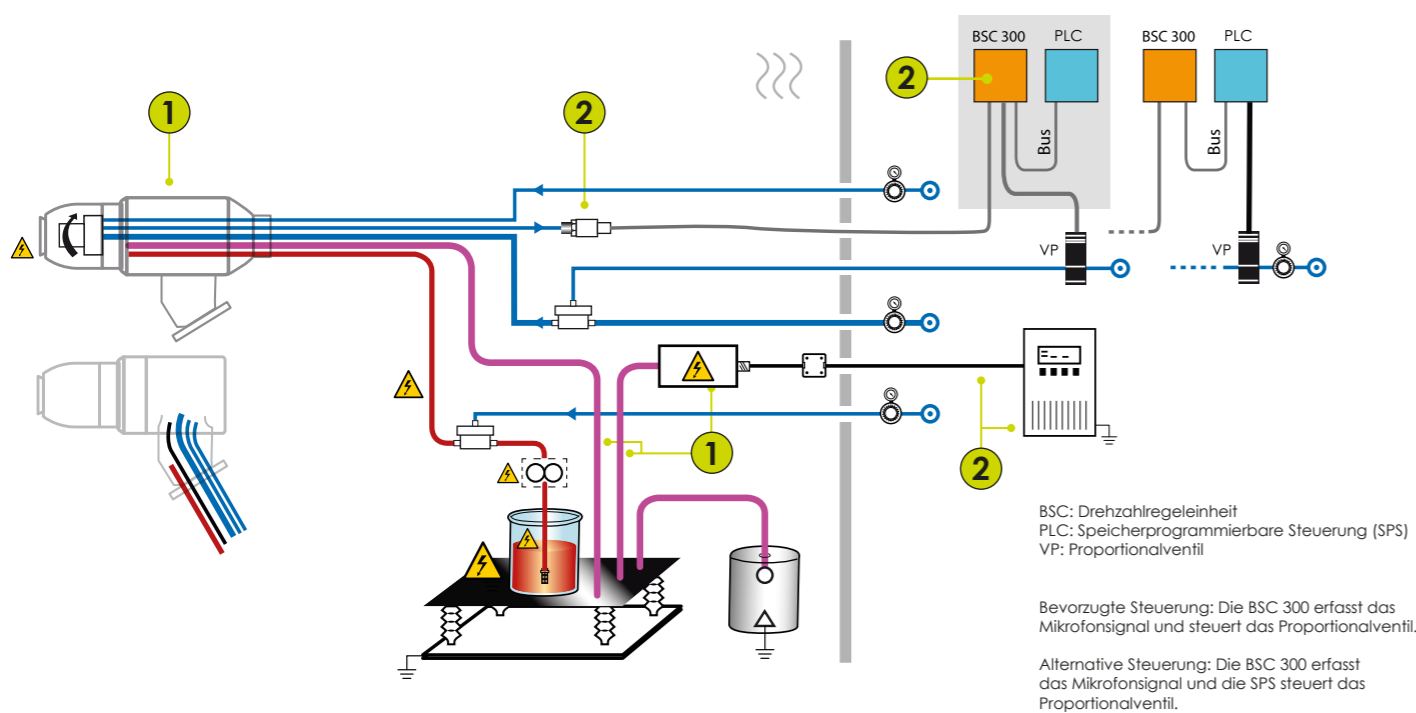
1 Kennzeichnung 1	ARTIKELNR. ZERSTÄUBER NANO BELL 2 SB
NANO BELL 2 SB (Roboter mit Hohl gelenk)	910016011
NANO BELL 2 SB (Roboter ohne Hohl gelenk)	910016012

2 Kennzeichnung 2	Beschreibung	ARTIKELNR.
Kontrollmodul GNM200 + Sektoranschluss (2,5 m), Niederspannungskabel (8m) (Ref: 910004015-080), Mikrofon, Geschwindigkeitsregelung BSC 300	Elektroset mit Glocken-Geschwindigkeitsregler	910027016
		910027069

- Nicht inbegriffen:
  - Glockenteller und Lenklufteinheit (siehe Seite 112)
  - Schlauchpaket (kontaktieren Sie SAMES KREMLIN)
  - Pumpensystem (kontaktieren Sie SAMES KREMLIN)
  - Farbwechselblock (siehe Seite 134)

- Luftregler/Steuerung (kontaktieren Sie SAMES KREMLIN)

# Konfigurieren Sie Ihren Zerstäuber



## VERWENDUNG FÜR WASSERLACKE

1 Kennzeichnung 1	ARTIKELNR. ZERSTÄUBER NANOELL 2 WB
NANOELL 2 WB (Roboter mit Hohl gelenk)	910016903
NANOELL 2 WB (Roboter ohne Hohl gelenk)	910016902
2 Kennzeichnung 2	
Kontrollmodul GNM200 + Sektoranschluss (2,5 m), Niederspannungskabel (8m) Mikrofon, Geschwindigkeitsregelung BSC 300	
Beschreibung	
Elektroset 220 V	910027016
mit Geschwindigkeitsregler 110 V	910027069

- Nicht inbegriffen:
  - Glockenteller und Lenklufteinheit (siehe Seite 112)
  - Schlauchpaket (kontaktieren Sie SAMES KREMLIN)
  - Pumpensystem (kontaktieren Sie SAMES KREMLIN)
  - Farbwechselblock (siehe Seite 134)
- Luftregler/Steuerung (kontaktieren Sie SAMES KREMLIN)
- Isoliertisch, Erdungsschalter, Sicherheitsverriegelung, Hochspannungsentladung

# Konfigurieren Sie Ihren Zerstäuber

## KOMPONENTEN

Anpassung für die Montage an Roboter

Roboter-Modell	Artikelnr.
EPX 2050/2900	910018263
P250	910019313
RX160	910018262
TX250	910018264
IRB4400	910018261

Für weitere Roboter kontaktieren Sie SAMES KREMLIN



## SEIEN SIE FLEXIBLER

NANOELL 2 mit **PISTOLEN-Kopf** (Option):  
Einfacher Wechsel von Glocken- zu Pistolenprozess für mehr Penetration. Diese Funktion ersetzt alle Glockenkomponenten (Turbine, Lenklufteinheit und Glockenteller) durch einen pneumatischen Elektrostatik Flachstrahl-Zerstäuber, ohne Austausch des eigentlichen Zerstäubers.



Beschreibung	Artikelnr.
PISTOLEN-Kopf	910019815

## ENTLADUNGSSYSTEM BEI DER VERSORGUNG VON WASSERLACKEN

Die wasserbasierte Farbe ist während der elektrostatischen Applikation über einen isolierten Tisch mit dem Potential der Hochspannung verbunden.



NANOELL 2 WB



Isoliertisch



Erdungsschalter

Ermöglicht die Erdung des elektrostatisch aufgeladenen Lackkreises, wenn er nicht in Betrieb ist



Sicherheitsverriegelung

Kennzeichnung	Beschreibung	Artikelnr.
3	Erdungsschalter	910019962
4	Isoliertisch 800mm x 800mm	1519263
	Isoliertisch 1600mm x 800mm	1519265
5	Sicherheitsverriegelung 2x3, links	910022444
	Sicherheitsverriegelung 2x3, rechts	910022445
6	Hochspannungsentladungsstab Set	750207
7	Verbindungskabel zwischen 3 und 4	910015658

Hochrotationszerstäuber

Hochrotationszerstäuber

# PPH 707 SB

# PPH 707 SB



Roboter-Hochrotationszerstäuber für den elektrostatischen Auftrag von Lösemittellacken

- > Hochleistungs-Glockenzerstäuber
- > Hohe Zuverlässigkeit für Anwendungen in der Automobilindustrie
- > Wartungsfreundlich



Der **PPH 707 SB** ist ein Zerstäuber für die elektrostatische Applikation von Lösemittellacken mit Innenaufladung. Er ist mit der Hochgeschwindigkeitsturbine (HVT) mit magnetischer Glocke ausgestattet. Der Index „**SB**“ bedeutet, dass dieser Zerstäubertyp für die **lösemittelbasierte** Farbapplikation bestimmt ist. Die HVT Turbine ermöglicht eine hohe Drehzahl (bis zu 85.000 U/min):

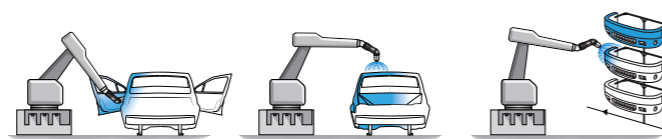
Die von der **PPH 707 SB** erzeugte Oberfläche zeichnet sich durch eine hochwertige Qualität aus. Das Equipment erfüllt Ihre Anforderungen in Bezug auf:

- Zerstäubung (Füller, Basislack, 2. Basislack, Klarlack.....)
- Applikation
- Auftragswirkungsgrad (VOC-Kontrolle)
- Zuverlässig und Wartungsfreundlich
- Materialeinsparung

- Bessere Zerstäubungsfineinheit,
- Hoher Durchfluss

## ANWENDUNGSBEREICHE

Die PPH 707 SB ist für die Automobilindustrie und Tier 1 für lösemittelbasierte Anwendungen bestimmt.



Füller	•	•	•
Basislack	•	•	•
Klarlack	•	•	•

PPH 707 SB ist für alle Mehrachs-Roboter geeignet



## VORTEILE FÜR DEN KUNDEN

### Hohe Performance

- Hohe Rotationsgeschwindigkeit
- Hochspannungseinheit
- Hi-TE Dual-Lenkluft
- Zweifacher Farbkreislauf für schnellen Farbwechsel

### Flexibilität

- Vollständiger Bell Bell Prozess: Füller, Basislack 1, Basislack 2
- Breites oder schmales Spritzmuster
- Geringes Gewicht für alle Lackierroboter

### Hohe Zuverlässigkeit

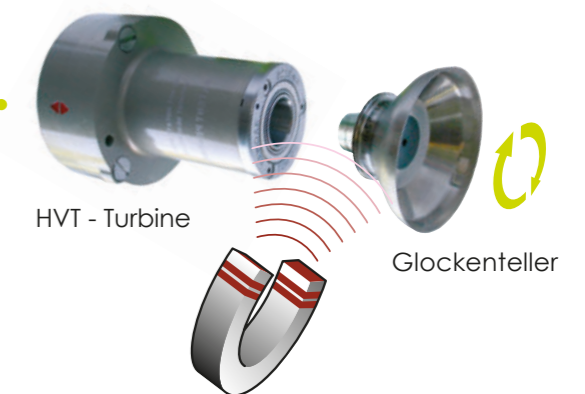
- Langlebige Hochspannungseinheit (HVU)
- Lebensdauer der Ventile: 2,5 Millionen Zyklen
- Glockenteller aus Titan und Aluminium
- 7 Jahre/30 000 h Gewährleistung\* auf Turbine

\* Je nachdem, was früher eintritt



### Einfache Wartung

- Magnetisches Glockenteller-Befestigungssystem
- Schnellkupplung
- Einfacher Zugang zu Ventilen und Anschlüssen
- Das spezifische Gehäusedesign verhindert Staub oder Tropfenablagerung
- Kein Kalibrierwerkzeug erforderlich



### Sicherheit

- Intelligente, integrierte HVU: Die schnelle Energieentladung verhindert Funkenbildung
- Fern-Glockenüberwachungsvorrichtung
- ATEX-Zone 1



- > 3 MΩ.cm
- 7 kg
- 
- 
- 100 kV/2.00 μA  
60 kV/200 μA
- bis zu 1000 cm³/min
- Doppelte Lenkluffeinheit
- Magnetischer Glockenteller
- bis zu 85.000 UpM



# Technische Daten

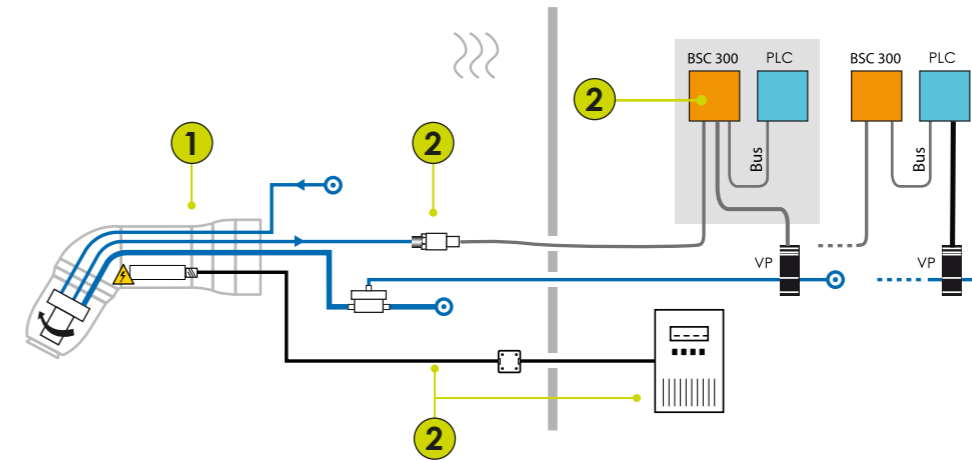
<b>Gewicht</b>	<b>PPH 707 SB</b>	
Ersatz-Zerstäuber, ohne Kabel oder Schlauch	7 kg	
<b>Druckluftzufuhr</b>	<b>PPH 707 SB</b>	
Luftdruck des Nano-Ventil-Antriebs	8 bar min. (120 psi) - 10 bar max. (150 psi)	
Luftlagerdruck	5 min. (75 psi) - 7 bar max. (105 psi) 130 bis 180 l/min	
Lenkluftdruck	6 bar (90 psi) empfohlen am Verteiler	
Mikro-Luftdruck	0,5 min. (7,5 psi) bei 1 bar max. (15 psi) 20 l/min bis 40 l/min	
Antriebsluftverbrauch	10 NI/min.	
Luftlagerverbrauch Ventil	125 NI/min.	
Lenkluft 1 und 2 Luftverbrauch (in Bezug auf Lenklufteinheit und verwendete Glocke)	100 bis 600 NI/min.	
Luftverbrauch Turbinenrotation	100 bis 700 NI/min. <sup>(1)</sup>	
Sicherungs-Luftmenge	25 Liter bei 6 bar (90 psi)	
<i>(1): in Bezug auf Farbmenge und Rotationsgeschwindigkeit</i>		
<b>Materialversorgung</b>	<b>PPH 707 SB</b>	
Standard-Materialzufuhrdruck	6 (90 psi) bis 8 bar (120 psi)	
Maximaler Materialdruck	10 bar (145 psi)	
Durchfluss (je nach Farbtyp)	30 bis 1000 cm <sup>3</sup> /min <sup>(2)</sup> max.	
Viskositätsskala (für minimale Ergebnisse)	20 bis 40 Sekunden FORD-Viskositätsbecher 4	
Materialwiderstand (mit Coil)	> 3 MΩ.cm	
Materialwiderstand (ohne Coil)	> 10 MΩ.cm	
<i>(2): mit einer Materialdichte &lt; 1,1 gr/cm<sup>3</sup> und/oder der verwendeten Kombination Glocke und Lenklufteinheit.</i>		
<b>Leistung</b>	<b>HVT</b>	
Rotationsgeschwindigkeit	15 bis 85.000 U/min (je nach Durchmesser des verwendeten Glockentellers)	
Applikationsgeschwindigkeit	bis zu 1500 mm/sec	
<b>Farbwechsel</b>	<b>PPH 707 SB</b>	
Farbverbrauch	25 cm <sup>3</sup> (Lackkreislauf) & 25 cm <sup>3</sup> (Pumpkreislauf)	
Spülmittelverbrauch	300 cm <sup>3</sup> (Spülkasten, nicht im Lieferumfang enthalten)	
Standard-Prozesszeit	10 Sekunden (mit REVERSE FLUSH)	
Optimierte Prozesszeit	5 Sekunden (mit REVERSE FLUSH auf Kreislauf 1 & 2)	
<b>Gleiche Farbe (Kopfspülung + Glockenteller)</b>	<b>PPH 707 SB</b>	
Zeit	6 Sek.	
Spülmittelverbrauch	50 cm <sup>3</sup>	
<b>Hochspannung</b>	<b>UHT 157</b>	<b>UHT 157i</b>
Max. Spannung	100 kV	60 kV
Max. Stromstärke	200 µA	200 µA

**ATEX-Kennzeichnung:**

**PPH 707 SB:** **GNM 200<sup>(3)</sup>:**  
 CE 0080 Ex II 2 G CE 0080 Ex II (2) GD  
 EEx > 350 mJ [EEx > 350 mJ]  
 ISseP05ATEX032X ISseP05ATEX032X  
 ISseP06ATEX032X ISseP06ATEX032X

(3): Dieses Kontrollmodul ermöglicht die Steuerung des UHT157 und des UHT157i. Es handelt sich um ein Gerät, das Teil der Konfiguration der zertifizierten Anlage ist und zur einwandfreien Funktion beiträgt. Sie muss in einem nicht explosionsgefährdeten Bereich installiert werden.

# Konfigurieren Sie Ihren Zerstäuber



BSC: Drehzahlregelung  
 PLC: Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)  
 VP: Proportionalventil

Bevorzugte Steuerung: Die BSC 300 erfasst das Mikrofonsignal und steuert das Proportionalventil.

Alternative Steuerung: Die BSC 300 erfasst das Mikrofonsignal und die SPS steuert das Proportionalventil.

1 Kennzeichnung 1	ARTIKELNR. ZERSTÄUBER			
	PPH 707 SB mit Mikrofon mit Coil	mit Mikrofon ohne Coil-Zirkulation	mit Lichtwellenleiter	PPH 707 ICWB mit Mikrofon
<b>Zerstäuber</b>	<b>910004013*</b>	<b>910017984*</b>	<b>910004013FO*</b>	<b>910005907</b>
Grundkörper	910003414SAV	910003414SAV	910003414FOSAV	910004455SAV
Mikroventiltyp	1507375	1507375	1507375	1507375
Nanoventiltyp	1510004	1510004	1510004	1510004
Hochgeschwindigkeitsturbine	1525849	1525849	1525849	1525849
Hochspannungseinheit UHT 157 / UHT 157i	910002870 / 910016744	910002870 / 910016744	910002870 / 910016744	
<b>Hochspannungseinheit UHT 288</b>				<b>910002864</b>
<b>2 Kennzeichnung 2</b>	↓ ↓ ↓ ↓			
<b>Beschreibung</b>	Kontrollmodul GNM200, Niederspannungsanschluss 8 m (Ref: 910004015-080), Mikrofon, +Geschwindigkeitsregelung BSC300			
Elektroset 220 V	<b>910027015</b>	<b>910027015</b>	Kontaktieren Sie uns	<b>910027016</b>
mit Geschwindigkeitsregler 110 V	<b>910027248</b>	<b>910027248</b>	Kontaktieren Sie uns	<b>910027069</b>

\* bei UHT 157i „INT“ an die Artikelnummer anhängen (z. B: 910004013INT für PPH 707 SB mit UHT 157i oder 910004013FO wird zu 910004013INTFO

- **Nicht inbegriffen:**
  - Glocke und Lenklufteinheit (siehe Seite 113)
  - Roboter-Gelenkadapter (kontaktieren Sie SAMES KREMLIN)



Hochrotationszerstäuber

Hochrotationszerstäuber

# PPH 707 MT

# PPH 707 MT



Roboter-Hochrotationszerstäuber für Lösemittellacke mit **Multi-Trigger-Technologie**

- > Minimaler Farbwechselverlust
- > Kompakte Bauweise
- > Qualität der 7er-Produktreihe



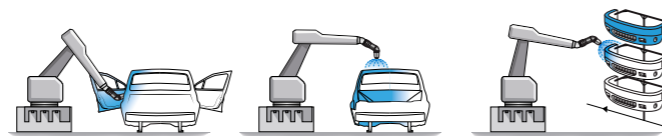
Die Multi-Trigger-Technologie bedeutet, dass der Farbwechselblock in den Körper dieses Zerstäubers integriert ist.

Sie ermöglicht Einsparungen an Lack und Lösemittel für insgesamt 6 Farben: **1 sehr oft verwendete Farbe + 5 oft verwendete Farben.**

Ebenso können auch schnelle Farbwechsel durchgeführt werden.

## ANWENDUNGSBEREICHE

Unabhängig vom Produkt sind folgende Betriebsarten möglich:



Füller	-	•	•
Basislack	-	-	-
Klarlack	-	•	•

Der PPH 707 MT ist für alle Mehrachs- Roboter geeignet.

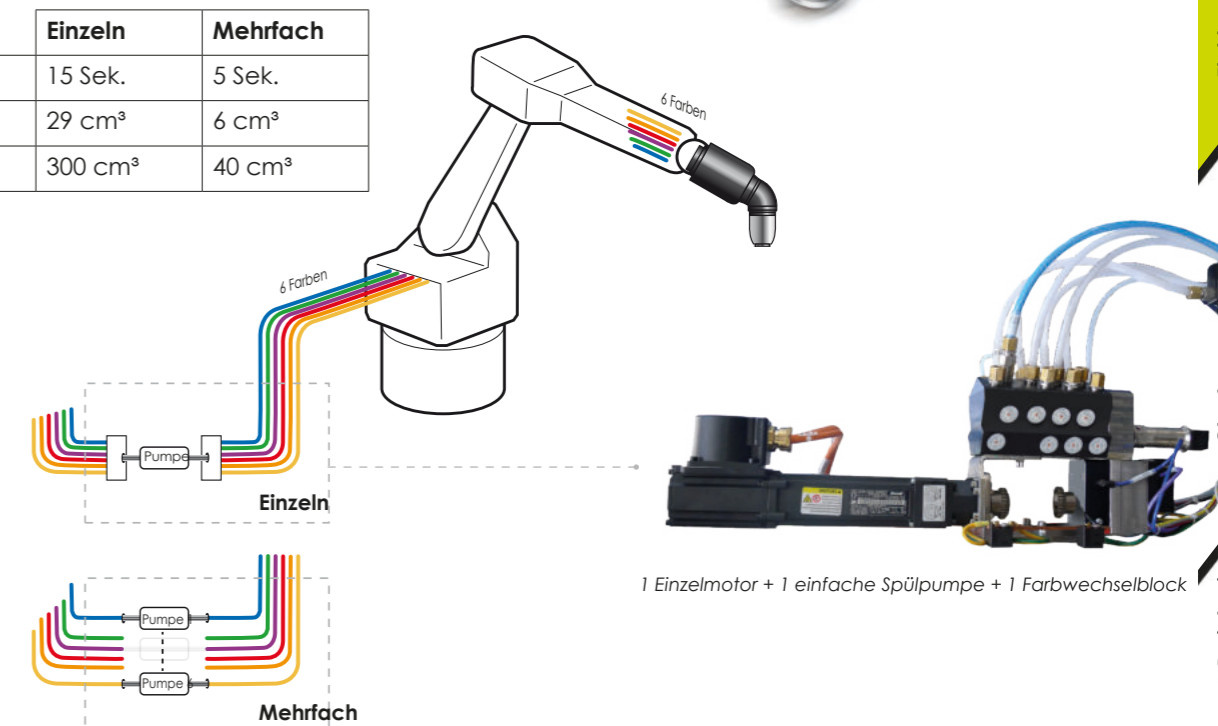


## VORTEILE FÜR DEN KUNDEN

### Minimaler Materialverlust

- Weniger Lack- und Lösemittelverlust  
5 oft verwendete Farben mit 5 cm<sup>3</sup>  
1 sehr oft verwendete Farbe mit 1 cm<sup>3</sup>
- Einzel- oder Mehrfachspülpumpenverfahren

	Einzel	Mehrfach
Farbwechselzeit	15 Sek.	5 Sek.
Farbverlust	29 cm <sup>3</sup>	6 cm <sup>3</sup>
Lösemittelverlust	300 cm <sup>3</sup>	40 cm <sup>3</sup>



### Flexibilität

- Einfache Aufrüstung der PPH707 SB auf PPH707 MT:  
Gleicher TCP und Kopf
- Coil-Option für niederohmige oder metallische Materialien
- Verfügbare 2K-Version, Farbwechselleistungen: 5 oft verwendete Farben + 1 Härter, 7 Sek/8 cm<sup>3</sup> Farbe und 65 cm<sup>3</sup> Lösemittelverlust

### Hohe Zuverlässigkeit

- 7 Jahre/30 000 h Garantie\* auf Turbine
- Langlebige HVU (Hochspannungseinheit)
- Titan- und Aluminium-Glockenteller
- Lebensdauer der Ventile 2,5 Millionen Zyklen

\* Je nachdem, was früher eintritt

### Sicherheit

- Intelligente, integrierte HVU: Die schnelle Energieentladung verhindert Funkenbildung
- Glockenteller- Präsenzabfrage



- > 3 MΩ.cm
- 9,2 kg
- 100 kV/200 μA
- bis zu 1000 cm<sup>3</sup>/min
- Doppelte Lenkluffeinheit
- Magnetischer Glockenteller
- bis zu 85.000 UpM



Elektrostatik - Zerstäuber

Glockenteller

Farbmengenregelung & Peripherie

Werkzeuge & Zubehör

# Technische Daten

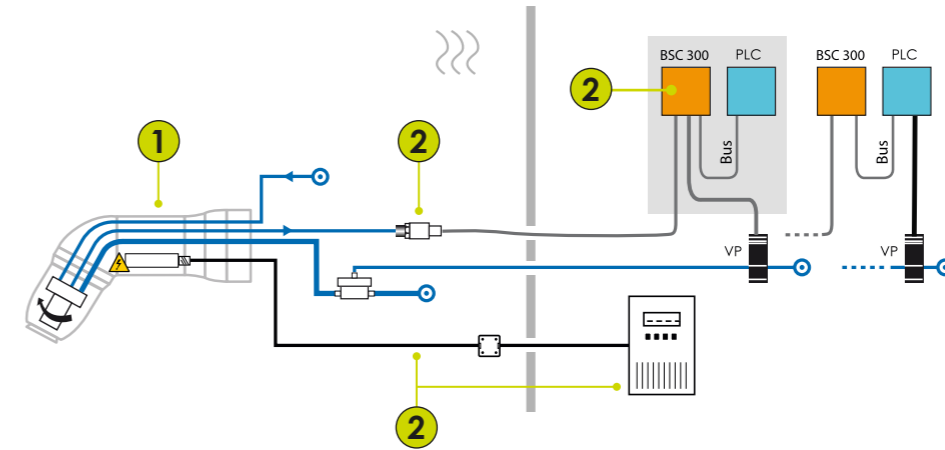
<b>Gewicht</b>	<b>PPH 707 MT</b>	
Ersatz-Zerstäuber, ohne Kabel oder Schlauch	9,2 kg (mit Coil) - 8,8 kg (ohne Coil)	
<b>Druckluftzufuhr</b>	<b>PPH 707 MT</b>	
Luftdruck des Nano-Ventil-Antriebs	8 bar min. (120 psi) - 10 bar max. (150 psi)	
Luftlagerdruck	5 min. (75 psi) - 7 bar max. (105 psi) 130 bis 180 l/min	
Lenkluftdruck	6 bar (90 psi) empfohlen am Verteiler	
Mikro-Luftdruck	0,5 min. (7,5 psi) bei 1 bar max. (15 psi) 20 l/min bis 40 l/min	
Antriebsluftverbrauch	10 NI/min.	
Luftlagerverbrauch Ventil	125 NI/min.	
Lenkluft 1 und 2 Luftverbrauch (in Bezug auf Lenklufteinheit und verwendete Glocke)	100 bis 600 NI/min.	
Luftverbrauch Turbinenrotation	100 bis 700 NI/min. <sup>(1)</sup>	
Sicherungs-Luftmenge	25 Liter bei 6 bar (90 psi)	
<small>(1): in Bezug auf Farbmenge und Rotationsgeschwindigkeit</small>		
<b>Materialversorgung</b>	<b>PPH 707 MT</b>	
Standard-Materialzufuhrdruck	6 (90 psi) bis 8 bar (120 psi)	
Maximaler Materialdruck	10 bar (145 psi)	
Durchfluss (je nach Farbtyp)	30 bis 1000 cm <sup>3</sup> /min <sup>(2)</sup> max.	
Viskositätskala (für minimale Ergebnisse)	20 bis 40 Sekunden FORD-Viskositätsbecher 4	
Materialwiderstand (mit Coil)	> 3 MΩ.cm	
Materialwiderstand (ohne Coil)	> 10 MΩ.cm	
<small>(2): mit einer Materialdichte &lt; 1,1 gr/cm<sup>3</sup> und/oder der verwendeten Kombination Glocke und Lenklufteinheit.</small>		
<b>Leistung</b>	<b>HVT</b>	
Rotationsgeschwindigkeit	15 bis 85.000 U/min (je nach Durchmesser des verwendeten Glockentellers)	
Applikationsgeschwindigkeit	bis zu 1200 mm/sec	
<b>Farbwechsel</b>	<b>Einzelpumpengruppe</b>	<b>Mehrfachpumpengruppe</b>
Materialverlust pro Farbe - ohne Coil	29 cm <sup>3</sup>	6 cm <sup>3</sup>
Materialverlust pro Farbe - mit Coil	39 cm <sup>3</sup>	16 cm <sup>3</sup>
Lösemittelverlust pro Farbe - ohne Coil	300 cm <sup>3</sup>	40 cm <sup>3</sup>
Lösemittelverlust pro Farbe - mit Coil	330 cm <sup>3</sup>	40 cm <sup>3</sup>
Prozesszeit - ohne Coil	15 Sek	5 Sek
Prozesszeit - mit Coil	15 Sek	5 Sek
<b>Hochspannung</b>	<b>UHT 157</b>	
Max. Spannung	100 kV	
Max. Stromstärke	200 µA	

ATEX-Kennzeichnung:

**PPH 707 MT:** 0080 0080  
 EEx > 350 mJ [EEx > 350 mJ]  
 ISseP05ATEX032X ISseP05ATEX032X  
 ISseP06ATEX032X ISseP06ATEX032X

(3): Dieses Kontrollmodul ermöglicht die Steuerung des UHT 157. Es handelt sich um ein Gerät, das Teil der Konfiguration der zertifizierten Anlage ist und zur einwandfreien Funktion beiträgt. Sie muss in einem nicht explosionsgefährdeten Bereich installiert werden.

# Konfigurieren Sie Ihren Zerstäuber



BSC: Drehzahlregelung  
 PLC: Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)  
 VP: Proportionalventil

Bevorzugte Steuerung: Die BSC 300 erfasst das Mikrofonsignal und steuert das Proportionalventil.

Alternative Steuerung: Die BSC 300 erfasst das Mikrofonsignal und die SPS steuert das Proportionalventil.

1 Kennzeichnung 1	ARTIKELNR. ZERSTÄUBER PPH 707 MT		
	mit Mikrofon mit Coil	mit Mikrofon ohne Coil-Zirkulation	mit Lichtwellenleiter mit Coil
<b>Zerstäuber</b>	<b>910010372</b>	<b>910010373</b>	<b>910010372FO</b>
Grundkörper	910004455SAV	910004455SAV	910004455FOSAV
Mikroventiltyp	1507375	1507375	1507375
Nanoventiltyp	1510004	1510004	1510004
Hochgeschwindigkeitsturbine	1525849	1525849	1525849
Hinterer Halterung	910010102SAV	910010104SAV	910010102SAV
Hochspannungseinheit UHT 157	910002870	910002870	910002870
<b>2 Kennzeichnung 2</b>	↓ ↓ ↓		
Kontrollmodul GNM200, Niederspannungsanschluss 8 m (Ref: 910004015-080), Mikrofon, Geschwindigkeitsregelung BSC300			
<b>Beschreibung</b>			
Elektroset 220 V	<b>910027015</b>	<b>910027015</b>	<b>Kontaktieren Sie uns</b>
mit Geschwindigkeitsregler 110 V	<b>910027248</b>	<b>910027248</b>	<b>Kontaktieren Sie uns</b>

- **Nicht inbegriffen:**
  - Glocke und Lenklufteinheit (siehe Seite 113)
  - Roboter-Gelenkadapter (kontaktieren Sie SAMES KREMLIN)

Hochrotationszerstäuber

# PPH 707 SB-2K



Roboter-Hochrotationszerstäuber für den elektrostatischen Auftrag von 2-Komponenten Lösemittellacke

- > Geringer Farbverlust
- > Hohe Zuverlässigkeit
- > Wartungsfreundlich

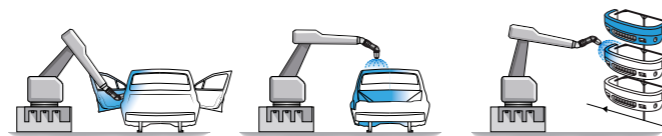


Die PPH 707 SB-2K ist ein Zerstäuber für die elektrostatische Applikation von 2-Komponenten-Lösemittellacken mit Innenaufladung.

Sie ist mit einem statischen Mischer ausgestattet, der sich unmittelbar vor dem Glockenteller-Injektor befindet, was das gemischte Farbvolumen auf nur 2 cm<sup>3</sup> reduziert.

## ANWENDUNGSBEREICHE

Unabhängig vom Produkt sind folgende Anwendungen möglich:



Füller	-	•	•
Basislack	-	-	-
Klarlack	•	•	•

Der PPH 707 SB 2K ist für alle Mehrachs-Roboter geeignet.



- > 3 MΩ.cm
- 7,15 kg
- 
- 
- 100 kV/2.00 μA  
60 kV/200 μA
- bis zu 1000 cm<sup>3</sup>/min
- Doppelte Lenkluffeinheit
- Magnetischer Glockenteller
- bis zu 85.000 UpM



Hochrotationszerstäuber

# PPH 707 SB-2K

## VORTEILE FÜR DEN KUNDEN

### /// Geringer Materialverlust

- Statischer Mischer im Injektor
- Ventil in der Nähe des Mixers
- Gemischtes Farbvolumen = nur 2 cm<sup>3</sup>

### /// Hohe Zuverlässigkeit

- Mikroventile mit Faltenbalg für den Härterversorgungs-kreislauf erhältlich:  
**Artikelnr. 910010850**
- Langlebige HVU (Hochspannungseinheit)
- 7 Jahre/30 000 h Garantie\* auf Turbine
- Titan- und Aluminium-Glockenteller
- Lebensdauer der Ventile 2,5 Millionen Zyklen

\* Je nachdem, was früher eintritt

### /// Wartungsfreundlich

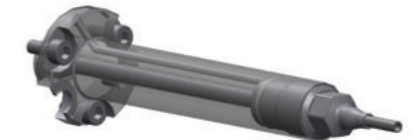
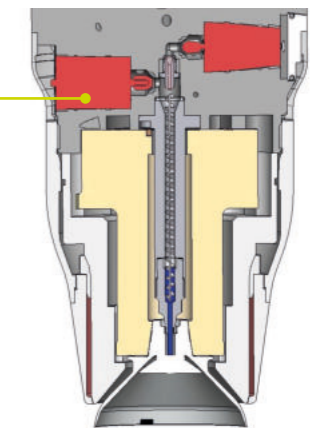
- Einfaches Abziehen von Teilen, die mit dem Härter in Berührung kommen
- Kein gemischtes Material im Arm des Roboters
- Kein gemischtes Material kann in den Kreislauf zurückkehren

### /// Flexibilität

- Kompatibel mit jeder lösemittelbasierten 2K-Beschichtung
- Einfache Aufrüstung von PPH 707 SB auf 2K:  
Gleicher TCP und Gehäuse
- Verfügbare 2K-Multi-Trigger-Version, Farbwechselleistungen:  
5 oft verwendete Farben + 1 Härter, 7 Sek/8 cm<sup>3</sup> Farbe und 65 cm<sup>3</sup> Lösemittelverlust

### /// Sicherheit

- Intelligente integrierte HVU:  
Die schnelle Energieentladung verhindert Funkenbildung
- ATEX-Zone 1



Elektrostatische Zerstäuber

Glockenapplikation

Farbmengenregelung & Peripherie

Werkzeuge & Zubehör

# Technische Daten

<b>Gewicht</b>	<b>PPH 707 SB-2K</b>		
Ersatz-Zerstäuber, ohne Kabel oder Schlauch	7,15 kg		
<b>Druckluftzufuhr</b>	<b>PPH 707 SB-2K</b>		
Luftdruck des Nano-Ventil-Antriebs	8 bar min. (120 psi) - 10 bar max. (150 psi)		
Luftlagerdruck	5 min. (75 psi) - 7 bar max. (105 psi) 130 bis 180 l/min		
Lenkluftdruck	6 bar (90 psi) empfohlen am Verteiler		
Mikro-Luftdruck	0,5 min. (7,5 psi) bei 1 bar max. (15 psi) 20 l/min bis 40 l/min		
Antriebsluftverbrauch	10 NI/min.		
Luftlagerdruck Ventil	125 NI/min.		
Lenkluft 1 und 2 Luftverbrauch (in Bezug auf Lenklufteinheit und verwendete Glocke)	100 bis 600 NI/min.		
Luftverbrauch Turbinenrotation	100 bis 700 NI/min. <sup>(1)</sup>		
Sicherungs-Luftmenge	25 Liter bei 6 bar (90 psi)		
<i>(1): in Bezug auf Farbmenge und Rotationsgeschwindigkeit</i>			
<b>Materialversorgung</b>	<b>PPH 707 SB-2K</b>		
Standard-Materialzufuhrdruck	6 (90 psi) bis 8 bar (120 psi)		
Maximaler Materialdruck	10 bar (145 psi)		
Durchfluss (je nach Farbtyp)	30 bis 1000 cm <sup>3</sup> /min <sup>(2)</sup> max.		
Viskositätsskala (für minimale Ergebnisse)	20 bis 40 Sekunden FORD-Viskositätsbecher 4		
Materialwiderstand (mit Coil)	> 3 MΩ.cm		
<i>(2): mit einer Materialdichte &lt; 1,1 gr/cm<sup>3</sup> und/oder der verwendeten Kombination Glocke und Lenklufteinheit.</i>			
<b>Leistung</b>	<b>HVT</b>		
Rotationsgeschwindigkeit	15 bis 85.000 U/min (je nach Durchmesser des verwendeten Glockentellers)		
Applikationsgeschwindigkeit	bis zu 1500 mm/sec		
<b>Farbwechsel</b>	<b>PPH 707 SB-2K</b>		
Farbverbrauch	25 cm <sup>3</sup> (Lackkreislauf) & 25 cm <sup>3</sup> (Pumpkreislauf)		
Spülmittelverbrauch	300 cm <sup>3</sup> (Spülkasten, nicht im Lieferumfang enthalten)		
Standard-Prozesszeit	10 Sekunden (mit REVERSE FLUSH)		
Optimierte Prozesszeit	5 Sekunden (mit REVERSE FLUSH auf Kreislauf 1 & 2)		
<b>Gleiche Farbe (Kopfspülung + Glockenteller)</b>	<b>PPH 707 SB-2K</b>		
Zeit	6 Sek.		
Spülmittelverbrauch	50 cm <sup>3</sup>		
<b>Hochspannung</b>	<b>UHT 157</b>	<b>UHT157i</b>	<b>UHT 288 EEx e</b>
Max. Spannung	100 kV	60 kV	100 kV
Max. Stromstärke	200 µA	200 µA	500 µA

ATEX-Kennzeichnung:

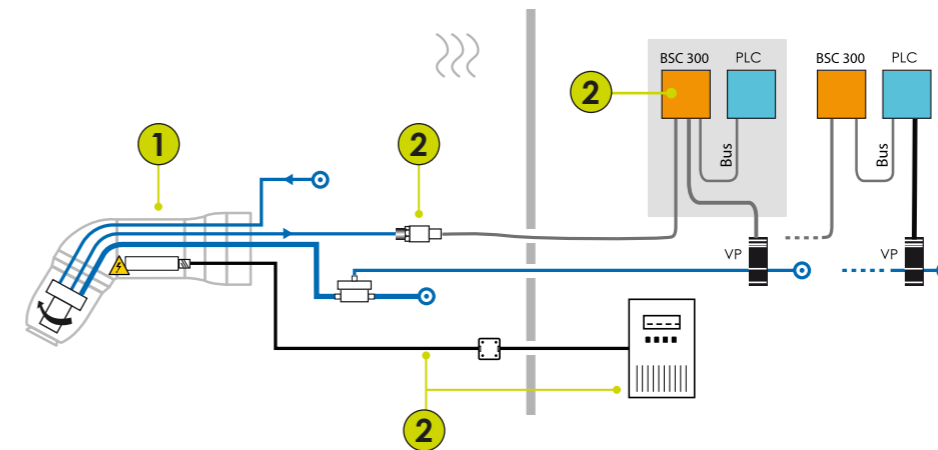
**PPH 707 SB-2K:**  
 CE 0080 Ex II 2 G  
 EEx > 350 mJ  
 ISSeP05ATEX032X

**GNM 200<sup>(3)</sup>:**  
 CE 0080 Ex II (2) GD  
 [EEx > 350 mJ]  
 ISSeP05ATEX032X  
 ISSeP06ATEX032X

(3): Dieses Kontrollmodul ermöglicht die Steuerung des UHT 157, des UHT 157i und des UHT288 EEx e. Es handelt sich um ein Gerät, das Teil der Konfiguration der zertifizierten Anlage ist und zur einwandfreien Funktion beiträgt. Sie muss in einem nicht explosionsgefährdeten Bereich installiert werden.

**PPH 707 ICWB-2K:**  
 CE Ex II 3 G X T6  
 W > 2J

# Konfigurieren Sie Ihren Zerstäuber



BSC: Drehzahlregelheit  
 PLC: Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)  
 VP: Proportionalventil

Bevorzugte Steuerung: Die BSC 300 erfasst das Mikrofonsignal und steuert das Proportionalventil.

Alternative Steuerung: Die BSC 300 erfasst das Mikrofonsignal und die SPS steuert das Proportionalventil.

1 Kennzeichnung 1	ARTIKELNR. ZERSTÄUBER		
	PPH 707 SB-2K		PPH 707 ICWB-2K
	mit Mikrofon ohne Coil	mit Mikrofon mit Coil	mit Mikrofon
<b>Zerstäuber</b>	<b>910025901</b>	<b>910023058</b>	<b>910016139</b>
Grundkörper	910020180SAV	910020180SAV	910016141SAV
Mikroventiltyp	1507375	1507375	1507375
Nanoveiltyp	1510004	1510004	1510004
Hochgeschwindigkeitsturbine	1525849	1525849	1525849
Hochspannungseinheit UHT 157 / UHT 157i	910002870 / 910016744	910002870 / 910016744	
<b>Hochspannungseinheit UHT 288</b>			<b>910002864</b>
	↓	↓	↓
2 Kennzeichnung 2			
Kontrollmodul GNM200, Niederspannungsanschluss 8 m (Ref: 910004015-080), Mikrofon, Geschwindigkeitsregelung BSC300			
<b>Beschreibung</b>			
Elektroset 220 V	<b>910027015</b>	<b>910027015</b>	<b>910027016</b>
mit Geschwindigkeitsregler 110 V	<b>910027248</b>	<b>910027248</b>	<b>910027069</b>

- Nicht inbegriffen:
  - Glocke und Lenklufteinheit (siehe Seite 113)
  - Roboter-Gelenkadapter (kontaktieren Sie SAMES KREMLIN)

# PPH 707 MT-2K 1H

Roboter-Hochrotationszerstäuber für lösemittelbasiertes 2 Komponenten-Material, mit **Multi-Trigger-Technologie**



- > Minimaler Farbwechselverlust
- > Kompakte Bauweise
- > Wartungsfreundlich

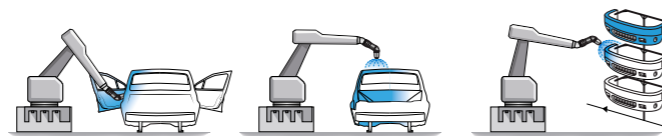
Die PPH 707 MT-2K 1H (=1 Härter) ist ein Zerstäuber für die elektrostatische Anwendung mit Innenaufladung von 2-Komponenten-Nasslacken. Dieser Zerstäuber ist die beste Lösung für farbige 2K-Füller oder Klarlacke: geringer Lackverlust und schneller Farbwechsel.

Er ist ausgestattet mit:

- einem statischen Mischer, der sich unmittelbar vor dem Glockenteller im Injektorhalter befindet.
- einem Farbwechselblock im Inneren des Zerstäubers für: **5 Stammlacke und 1 Härter**

## ANWENDUNGSBEREICHE

Unabhängig vom Produkt sind folgende Anwendungen möglich:



Füller	-	•	•
Basislack	-	-	-
Klarlack	-	•	•

Der PPH 707 MT-2K 1H ist für alle Mehrachs-Roboter geeignet.



- > 3 MΩ.cm
- 8,83 - 9,2 kg
- 
- 
- 100 kV/2.00 µA  
60 kV/2.00 µA
- bis zu 1000 cm³/min
- Doppelte Lenkluffeinheit
- Magnetischer Glockenteller
- bis zu 85.000 UpM

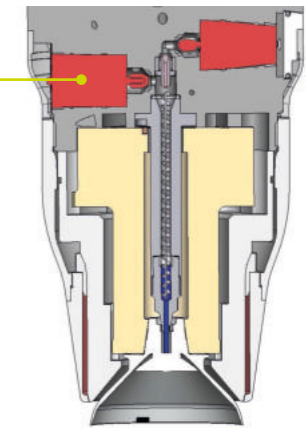


# PPH 707 MT-2K 1H

## VORTEILE FÜR DEN KUNDEN

### Geringer Farbverlust

- Statischer Mischer im Injektorhalter
- Ventil in der Nähe des Mixers
- Gemischtes Farbvolumen = nur 2 cm³
- Gleiche Leistungen wie PPH707 MT



### Hohe Zuverlässigkeit

- Langlebige HVU (Hochspannungseinheit)
- Lebensdauer der Ventile 2,5 Millionen Zyklen
- Titan- und Aluminium-Glockenteller
- 7 Jahre/30 000 h Garantie\* auf Turbine

\* Je nachdem, was früher eintritt

### Wartungsfreundlich

- Einfaches Abziehen von Teilen, die mit dem Härter in Berührung kommen
- Kein gemischtes Material im Arm des Roboters
- Kein gemischtes Material kann in den Kreislauf zurückkehren

### Flexibilität

- Einfaches Aufrüstung von PPH707 MT auf MT-2K: Gleicher TCP und Kopf
- Coil-Option für niederohmige oder metallische Materialien

### Sicherheit

- Intelligente integrierte HVU: Die schnelle Energieentladung verhindert Funkenbildung
- Glockenteller- Präsenzabfrage
- ATEX-Zone 1



Elektrostatische Zerstäuber

Glockenapplikation

Farbmengenregelung & Peripherie

Werkzeuge & Zubehör

# Technische Daten

<b>Gewicht</b>	<b>PPH 707 MT-2K 1H</b>	
Ersatz-Zerstäuber, ohne Kabel oder Schlauch	9,22 kg (mit Coil)	8,83 (ohne Coil)
<b>Druckluftzufuhr</b>	<b>PPH 707 MT-2K 1H</b>	
Luftdruck des Nano-Ventil-Antriebs	8 bar min. (120 psi) - 10 bar max. (150 psi)	
Luftlagerdruck	5 min. (75 psi) - 7 bar max. (105 psi) 130 bis 180 l/min	
Lenkluftdruck	6 bar (90 psi) empfohlen am Verteiler	
Mikro-Luftdruck	0,5 min. (7,5 psi) bei 1 bar max. (15 psi) 20 l/min bis 40 l/min	
Antriebsluftverbrauch	10 NI/min.	
Luftlagerverbrauch Ventil	125 NI/min.	
Lenkluft 1 und 2 Luftverbrauch (in Bezug auf Lenklufteinheit und verwendete Glocke)	100 bis 600 NI/min.	
Luftverbrauch Turbinenrotation	100 bis 700 NI/min. <sup>(1)</sup>	
Sicherungs-Luftmenge	25 Liter bei 6 bar (90 psi)	
<i>(1): in Bezug auf Farbmenge und Rotationsgeschwindigkeit</i>		
<b>Materialversorgung</b>	<b>PPH 707 MT-2K 1H</b>	
Standard-Materialzufuhrdruck	6 (90 psi) bis 8 bar (120 psi)	
Maximaler Materialdruck	10 bar (145 psi)	
Durchfluss (je nach Farbtyp)	30 bis 1000 cm <sup>3</sup> /min <sup>(2)</sup> max.	
Viskositätsskala (für minimale Ergebnisse)	20 bis 40 Sekunden FORD-Viskositätsbecher 4	
Materialwiderstand (mit Coil)	> 3 MΩ.cm	
Materialwiderstand (ohne Coil)	> 10 MΩ.cm	
<i>(2): mit einer Materialdichte &lt; 1,1 gr/cm<sup>3</sup> und/oder der verwendeten Kombination Glocke und Lenklufteinheit.</i>		
<b>Leistung</b>	<b>HVT</b>	
Rotationsgeschwindigkeit	15 bis 85.000 U/min (je nach Durchmesser des verwendeten Glockentellers)	
Applikationsgeschwindigkeit	bis zu 1200 mm/sec	
<b>Farbwechsel</b>	<b>Einzelpumpengruppe</b>	<b>Mehrfachpumpengruppe</b>
Materialverlust pro Farbe - ohne Coil	31 cm <sup>3</sup> + 2 cm <sup>3</sup> (Härterverlust)	8 cm <sup>3</sup> + 2 cm <sup>3</sup> (Härterverlust)
Materialverlust pro Farbe - mit Coil	41 cm <sup>3</sup> + 2 cm <sup>3</sup> (Härterverlust)	18 cm <sup>3</sup> + 2 cm <sup>3</sup> (Härterverlust)
Lösemittelverlust pro Farbe - ohne Coil	355 cm <sup>3</sup>	65 cm <sup>3</sup>
Lösemittelverlust pro Farbe - mit Coil	385 cm <sup>3</sup>	80 cm <sup>3</sup>
Prozesszeit - ohne Coil	17 Sek	7 Sek
Prozesszeit - mit Coil	17 Sek	7 Sek
<b>Hochspannung</b>	<b>UHT 157</b>	<b>UHT 157i</b>
Max. Spannung	100 kV	60 kV
Max. Stromstärke	200 µA	200 µA

ATEX-Kennzeichnung:

**PPH 707 MT-2K 1H:**

CE 0080 Ex II 2 G

EEx > 350 mJ  
ISseP05ATEX032X

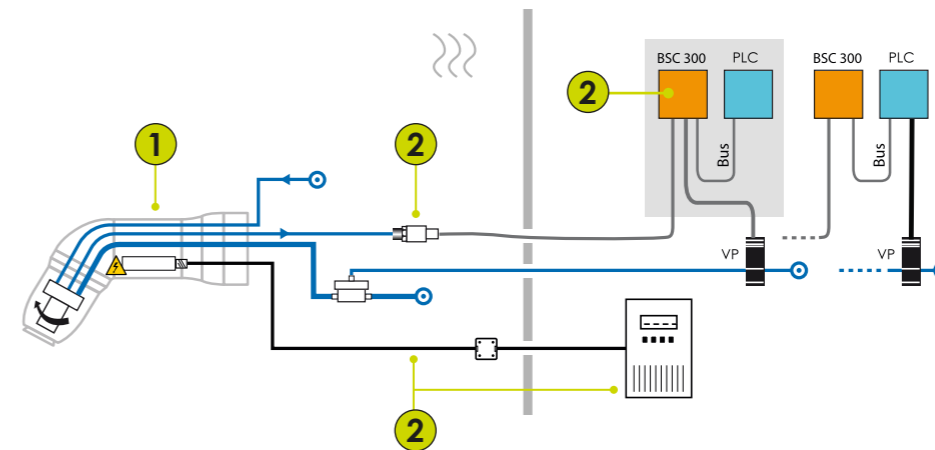
**GNM 200<sup>(3)</sup>:**

CE 0080 Ex II (2) GD

[EEx > 350 mJ]  
ISseP05ATEX032X  
ISseP06ATEX032X

(3): Dieses Kontrollmodul ermöglicht die Steuerung des UHT 157. Es handelt sich um ein Teil der Konfiguration der zertifizierten Anlage und trägt zur einwandfreien Funktion bei. Sie muss in einem nicht explosionsgefährdeten Bereich installiert werden.

# Konfigurieren Sie Ihren Zerstäuber



BSC: Drehzahlregelheit  
PLC: Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)  
VP: Proportionalventil

Bevorzugte Steuerung: Die BSC 300 erfasst das Mikrofonsignal und steuert das Proportionalventil.

Alternative Steuerung: Die BSC 300 erfasst das Mikrofonsignal und die SPS steuert das Proportionalventil.

## 1 Kennzeichnung 1

Zerstäuber	ARTIKELNR. ZERSTÄUBER PPH 707 MT-2K 1H	
	mit Mikrofon mit Coil	mit Mikrofon ohne Coil-Zirkulation
Grundkörper	910020180SAV	910020180SAV
Mikroventiltyp	1507375	1507375
Nanoventiltyp	1510004	1510004
Hochgeschwindigkeitsturbine	1525849	1525849
Hintere Halterung	910010102	910010104
Hochspannungseinheit UHT 157	910002870	910002870

## 2 Kennzeichnung 2

Kontrollmodul GNM200,  
Niederspannungsanschluss 8 m  
(Ref: 910004015-080),  
Mikrofon oder Lichtleitersensor  
Geschwindigkeitsregelung BSC300

Beschreibung	220 V	110 V
Elektroset mit Geschwindigkeitsregler	910027015	910027015
	910027248	910027248

• Nicht inbegriffen:

- Glocke und Lenklufteinheit (siehe Seite 113)
- Roboter-Gelenkadapter (kontaktieren Sie SAMES KREMLIN)

Hochrotationszerstäuber

Hochrotationszerstäuber

# PPH 707 MT-2K 3H

Roboter-Hochrotationszerstäuber für lösemittelbasiertes 2 Komponenten-Material, mit **Multi-Trigger-Technologie**

- > Minimaler Farbwechselverlust
- > Kompakte Bauweise
- > Wartungsfreundlich



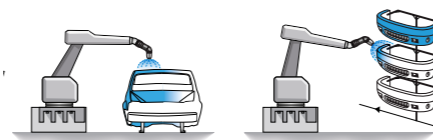
Der **PPH 707 MT-2K 1H** (=3 Härter) ist ein Zerstäuber für die elektrostatistische Anwendung mit Innenaufladung von 2-Komponenten-Nasslacken. Dieser Zerstäuber ist die beste Lösung für farbige 2K-Grundierungen oder Klarlacke: geringer Lackverlust und schneller Farbwechsel.

Er ist ausgestattet mit:

- einem statischen Mischer, der sich unmittelbar vor dem Glockenteller im Injektorhalter befindet.
  - einem Farbwechselblock im Inneren des Zerstäubers für:
- 3 Härter und 1 Stammlack**

## ANWENDUNGSBEREICHE

Unabhängig vom Produkt sind folgende Anwendungen möglich:



	Außen	Stoßstange
Füller	•	•
Basislack	-	-
Klarlack	•	•

Der PPH 707 MT-2K 3H ist für alle Mehrachs-Roboter geeignet.



## Performance

- Hohe Rotationsgeschwindigkeit
- Hochspannungseinheit
- Hi-TE Dual-Lenkluft
- Mischen und Lackieren, eine Lösung

## Produktivität

- 15 Sekunden / 40 cm<sup>3</sup> Lackverlust / 7 cm<sup>3</sup> Härterverlust
- Statischer Mischer direkt vor dem Injektor
- Ventil nah beim Mischer
- Glockenteller Präsenzabfrage

## Nachhaltigkeit

- Hohe Zuverlässigkeit für die Lackiererei
- Mikroventile mit Faltenbalg für den Härterversorgungskreislauf erhältlich
- Langlebige HVU (Hochspannungseinheit)
- 7 Jahre/30 000 h Gewährleistung auf Turbine\*
- Titan- und Aluminium-Glockenteller
- Ventillebensdauer 2,5 Millionen Zyklen

\* Je nachdem, was früher eintritt

## Einfache Wartung

- Einfaches Abziehen von Teilen, die mit dem Härter in Berührung kommen
- Kein gemischtes Material im Arm des Roboters
- Kein gemischtes Material kann in den Kreislauf zurückkehren
- Magnetisches Glockenteller-Befestigungssystem
- Schnellkupplung
- „Cabrioletabdeckung“ für einfachen Zugang zu den Ventilen im Zerstäuber



- > 3 MΩ.cm
- 8,28 - 9,16 kg
- 
- 
- Bis zu 100 kV
- bis zu 1000 cm<sup>3</sup>/min
- Doppelte Lenkluffeinheit
- Magnetischer Glockenteller
- bis zu 85.000 UpM



# Technische Daten

<b>Gewicht</b>	<b>PPH 707 MT-2K 3H</b>	
Ersatz-Zerstäuber, ohne Kabel oder Schlauch	9,16 kg (mit Coil)	8,28 (ohne Coil)
<b>Druckluftzufuhr</b>	<b>PPH 707 MT-2K 3H</b>	
Luftdruck des Nano-Ventil-Antriebs	8 bar min. (120 psi) - 10 bar max. (150 psi)	
Luftlagerdruck	5 min. (75 psi) - 7 bar max. (105 psi) 130 bis 180 l/min	
Lenkluftdruck	6 bar (90 psi) empfohlen am Verteiler	
Mikro-Luftdruck	0,5 min. (7,5 psi) bei 1 bar max. (15 psi) 20 l/min bis 40 l/min	
Antriebsluftverbrauch	10 NI/min.	
Luftlagerverbrauch Ventil	125 NI/min.	
Lenkluft 1 und 2 Luftverbrauch (in Bezug auf Lenklufteinheit und verwendete Glocke)	100 bis 600 NI/min.	
Luftverbrauch Turbinenrotation	100 bis 700 NI/min. <sup>(1)</sup>	
Sicherungs-Luftmenge	25 Liter bei 6 bar (90 psi)	
<i>(1): in Bezug auf Farbmenge und Rotationsgeschwindigkeit</i>		
<b>Materialversorgung</b>	<b>PPH 707 MT-2K 3H</b>	
Standard-Materialzufuhrdruck	6 (90 psi) bis 8 bar (120 psi)	
Maximaler Materialdruck	10 bar (145 psi)	
Durchfluss (je nach Farbtyp)	30 bis 1000 cm <sup>3</sup> /min <sup>(2)</sup> max.	
Viskositätsskala (für minimale Ergebnisse)	20 bis 40 Sekunden FORD-Viskositätsbecher 4	
Materialwiderstand (mit Coil)	> 3 MΩ.cm	
Materialwiderstand (ohne Coil)	> 10 MΩ.cm	
<i>(2): mit einer Materialdichte &lt; 1,1 gr/cm<sup>3</sup> und/oder der verwendeten Kombination Glocke und Lenklufteinheit.</i>		
<b>Leistung</b>	<b>HVT</b>	
Rotationsgeschwindigkeit	15 bis 85.000 U/min (je nach Durchmesser des verwendeten Glockentellers)	
Applikationsgeschwindigkeit	bis zu 1200 mm/sec	
<b>Farbwechsel</b>	<b>Einzelpumpengruppe</b>	<b>Mehrfachpumpengruppe</b>
Materialverlust pro Farbe - mit Coil	50 cm <sup>3</sup> + 17 cm <sup>3</sup> (Härterverlust)	8 cm <sup>3</sup> + 2 cm <sup>3</sup> (Härterverlust)
Materialverlust pro Farbe - ohne Coil	40 cm <sup>3</sup> + 7 cm <sup>3</sup> (Härterverlust)	18 cm <sup>3</sup> + 2 cm <sup>3</sup> (Härterverlust)
Prozesszeit - mit Coil	15 Sek	7 Sek
Prozesszeit - ohne Coil	15 Sek	7 Sek
<b>Hochspannung</b>	<b>UHT 157</b>	<b>UHT 157i</b>
Max. Spannung	100 kV	60 kV
Max. Stromstärke	200 µA	200 µA

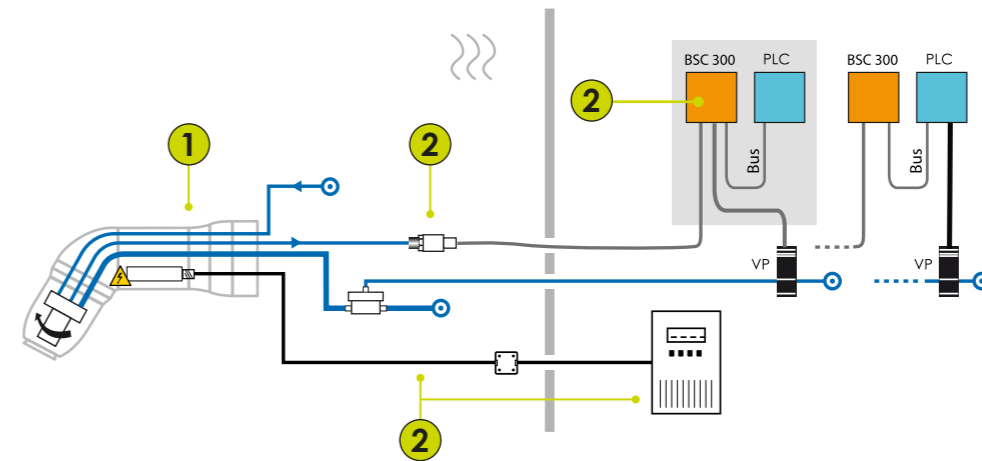
ATEX-Kennzeichnung:

**PPH 707 MT-2K 3H:**  
 CE 0080 Ex II 2 G  
 EEx > 350 mJ  
 ISSEP05ATEX032X

**GNM 200<sup>(3)</sup>:**  
 CE 0080 Ex II (2) GD  
 [EEx > 350 mJ]  
 ISSEP05ATEX032X  
 ISSEP06ATEX032X

(3): Dieses Kontrollmodul ermöglicht die Steuerung des UHT 157 und des UHT 157i. Es handelt sich um ein Gerät, das Teil der Konfiguration der zertifizierten Anlage ist und zur einwandfreien Funktion beiträgt. Sie muss in einem nicht explosionsgefährdeten Bereich installiert werden.

# Konfigurieren Sie Ihren Zerstäuber



BSC: Drehzahlregelung  
 PLC: Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)  
 VP: Proportionalventil

Bevorzugte Steuerung: Die BSC 300 erfasst das Mikrofonnsignal und steuert das Proportionalventil.

Alternative Steuerung: Die BSC 300 erfasst das Mikrofonnsignal und die SPS steuert das Proportionalventil.

## 1 Kennzeichnung 1

	ARTIKELNR. ZERSTÄUBER PPH 707 MT-2K 3H			
	mit Coil	mit Coil und Faltenbalgventilen	ohne Coil	ohne Coil und mit Faltenbalgventilen
<b>Zerstäuber</b>	<b>910020183</b>	<b>910020185</b>	<b>910020182</b>	<b>910020184</b>
Grundkörper	910020180SAV	910020181SAV	910020180SAV	910020181SAV
Mikroventiltyp	1507375	1507375	1507375	1507375
Nanoventiltyp	1510004	1510004	1510004	1510004
Hochgeschwindigkeitsturbine	1525849	1525849	1525849	1525849
Hintere Halterung	910020175SAV	910020176SAV	910020173SAV	910020174SAV
Hochspannungseinheit UHT 157	910002870	910002870	910002870	910002870
Für Verwendung mit UHT 157i	fügen Sie „INT“ am Ende der Zerstäuber-Artikelnummer hinzu. Bsp: <b>910020183INT</b>			

## 2 Kennzeichnung 2

Kontrollmodul GNM200, Niederspannungsanschluss 8 m (Ref: 910004015-080), Mikrofon, Geschwindigkeitsregelung BSC300

Beschreibung	220 V	220 V	220 V	220 V
Elektroset mit Geschwindigkeitsregler	910027015	910027015	910027015	910027015
	910027248	910027248	910027248	910027248

- Nicht inbegriffen:
  - Glocke und Lenklufteinheit (siehe Seite 113)
  - Roboter-Gelenkadapter (kontaktieren Sie SAMES KREMLIN)



Hochrotationszerstäuber

Hochrotationszerstäuber

# PPH 707 EXT

# PPH 707 EXT

Hochrotations-Glockenzerstäuber für Wasserlacke mit elektrostatischer Außenaufladung.

## VORTEILE FÜR DEN KUNDEN



- > Hohe Oberflächenqualität
- > Hoher Auftragswirkungsgrad
- > Einfach zu integrieren

### Hohe Performance

- Hohe Rotationsgeschwindigkeit
- Hochspannungseinheit
- Hi-TE Dual-Lenkluft
- Zweifacher Farbkreislauf für schnellen Farbwechsel

### Flexibilität

- Einfache Integration von wasserbasierten Prozessen
- Breites oder schmales Spritzbild
- Bell Bell Qualität
- Geringes Gewicht für alle Lackierroboter

### Hohe Zuverlässigkeit

- Langlebige HVU (Hochspannungseinheit)
- 7 Jahre/30 000 h Garantie\* auf Turbine
- Titan-Glockenteller für eine längere Lebensdauer
- Lebensdauer der Ventile 2,5 Millionen Zyklen

\* Je nachdem, was früher eintritt

### Wartungsfreundlich

- Magnetisches Glockenteller-Befestigungssystem
- Schnellkupplung
- Einfacher Zugang zu Ventilen und Anschlüssen
- Das spezifische Gehäusedesign verhindert Staub oder Tropfenablagerung
- Kein Kalibrierwerkzeug erforderlich

### Sicherheit

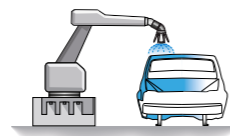
- Glockenteller- Präsenzabfrage
- ATEX-Zone 1



Der Rotations-Glockenzerstäuber mit Außenaufladung **PPH 707 EXT** ist für die Applikation von Wasserlack vorgesehen. Die Leistungen von Zerstäuber und **Komponenten** sind die **gleichen** wie bei der **PPH 707 SB** (speziell für Lösemittellack). Dank der Hi-TE-Technologie ist sie ein Maßstab in der Karosserielackierung mit Außenaufladung.

## ANWENDUNGSBEREICHE

Unabhängig vom Produkt sind folgende Anwendungen möglich:



Füller	•
Basislack	•
Klarlack	-

Der PPH707 EXT ist für alle Mehrachs- Roboter geeignet.



- ein paar kQ.cm Wasserlack
- 7 kg
- 
- 
- Bis zu 85 kV
- bis zu 700 cm³/min
- Doppelte Lenkluffeinheit
- Magnetischer Glockenteller
- bis zu 85.000 UpM



# Technische Daten

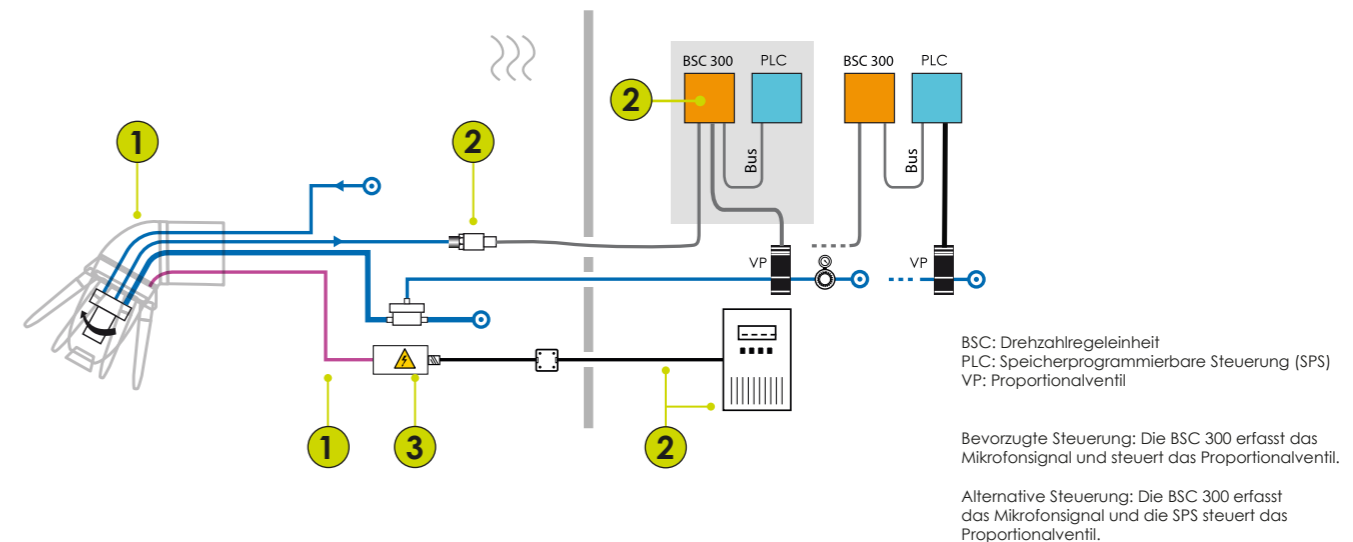
<b>Gewicht</b>	<b>PPH 707 EXT</b>
Ersatz-Zerstäuber, ohne Kabel oder Schlauch	7 kg
<b>Druckluftzufuhr</b>	<b>PPH 707 EXT</b>
Luftdruck des Nano-Ventil-Antriebs	8 bar min. (120 psi) - 10 bar max. (150 psi)
Luftlagerdruck	5 min. (75 psi) - 7 bar max. (105 psi) 130 bis 180 l/min
Lenkluftdruck	6 bar (90 psi) empfohlen am Verteiler
Mikro-Luftdruck	0,5 min. (7,5 psi) bei 1 bar max. (15 psi) 20 l/min bis 40 l/min
Antriebsluftverbrauch	10 NI/min.
Luftlagerverbrauch Ventil	125 NI/min.
Lenkluftverbrauch (in Bezug auf Lenklufteinheit und verwendete Glocke)	100 bis 600 NI/min.
Luftverbrauch Turbinenrotation	100 bis 700 NI/min. <sup>(1)</sup>
Sicherungs-Luftmenge	25 Liter bei 6 bar (90 psi)
<small>(1): in Bezug auf Farbmenge und Rotationsgeschwindigkeit</small>	
<b>Materialversorgung</b>	<b>PPH 707 EXT</b>
Standard-Materialzufuhrdruck	6 (90 psi) bis 8 bar (120 psi)
Maximaler Materialdruck	10 bar (145 psi)
Durchfluss (je nach Farbtyp)	30 bis 700 cm <sup>3</sup> /min <sup>(2)</sup> max.
Viskositätsskala (für minimale Ergebnisse)	20 bis 40 Sekunden FORD-Viskositätsbecher 4
<small>(2): mit einer Materialdichte &lt; 1,1 gr/cm<sup>3</sup> und/oder der verwendeten Kombination Glocke und Lenklufteinheit.</small>	
<b>Leistung</b>	<b>HVT</b>
Rotationsgeschwindigkeit	15 bis 85.000 U/min (je nach Durchmesser des verwendeten Glockentellers)
Applikationsgeschwindigkeit	bis zu 900 mm/sec
<b>Farbwechsel</b>	<b>PPH 707 EXT</b>
Farbverbrauch	25 cm <sup>3</sup> (Lackkreislauf) & 25 cm <sup>3</sup> (Pumpkreislauf)
Spülmittelverbrauch	300 cm <sup>3</sup> (Spülkasten, nicht im Lieferumfang enthalten)
Standard-Prozesszeit	10 Sekunden (mit REVERSE FLUSH)
Optimierte Prozesszeit	5 Sekunden (mit REVERSE FLUSH auf Kreislauf 1 & 2)
<b>Gleiche Farbe (Kopfspülung + Glockenteller)</b>	<b>PPH 707 EXT</b>
Zeit	6 Sek.
Spülmittelverbrauch	50 cm <sup>3</sup>
<b>Hochspannung</b>	<b>UHT 330 EEx e</b>
Max. Spannung	85 kV
Max. Stromstärke	500 µA

ATEX-Kennzeichnung:

**PPH 707 EXT:** **GNM 200<sup>(3)</sup>:**  
 CE 0080 Ex II 2 G CE 0080 Ex II (2) GD  
 EEx > 350 mJ [EEx > 350 mJ]  
 ISSeP06ATEX032X ISSeP05ATEX032X  
 ISSeP06ATEX032X ISSeP06ATEX032X

(3): Dieses Kontrollmodul ermöglicht die Steuerung des UHT 330. Es handelt sich um ein Gerät, das Teil der Konfiguration der zertifizierten Anlage ist und zur einwandfreien Funktion beiträgt. Sie muss in einem nicht explosionsgefährdeten Bereich installiert werden.

# Konfigurieren Sie Ihren Zerstäuber



<b>1 Kennzeichnung 1</b>	<b>ARTIKELNR. ZERSTÄUBER PPH 707 EXT</b>
	<b>mit Mikrofon</b>
<b>Zerstäuber</b>	<b>910023980FO</b>
Winkelstück	910008734SAV
Mikroventiltyp	1507375
Nanovertiltyp	1510004
Hochgeschwindigkeitsturbine	1525849
Niederspannungsanschluss (9 m)	910008742
<b>Hochspannungseinheit UHT 330</b>	<b>910007139</b>
<b>2 Kennzeichnung 2</b>	
<small>Kontrollmodul GNM200 + Sektoranschluss (2,5 m), Niederspannungskabel (8m), Mikrofon, Drehzahlregleinheit BSC 300</small>	
<b>Beschreibung</b>	
Elektroset 220 V	<b>910027016</b>
mit Geschwindigkeitsregler 110 V	<b>910027069</b>
<b>3 Kennzeichnung 3</b>	
<b>Beschreibung</b>	
Hochspannungseinheit UHT 330 EEx e	<b>910007139</b>

- Nicht inbegriffen:
  - Glocke und Lenklufteinheit (siehe Seite 113)
  - Roboter-Gelenkadapter (kontaktieren Sie SAMES KREMLIN)

Hochrotationszerstäuber

Hochrotationszerstäuber

# PPH 707 EXT-MT

Robotischer Hochrotations-Glockenzerstäuber mit elektrostatischer Außenaufladung und Multi-Trigger-Technologie für Wasserlacke

- > Hohe Oberflächenqualität
- > Hoher Auftragwirkungsgrad
- > Einfach zu integrieren

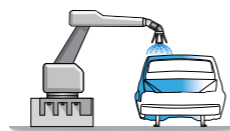


Der Hochrotationszerstäuber mit Außenaufladung **PPH 707 EXT-MT** ist für die Applikation von Wasserlacken vorgesehen.

Die Leistungen von Zerstäuber und Komponenten sind die gleichen wie bei der **PPH 707 SB** (speziell für Lösemittellacke). Dank der **Hi-TE-Technologie** ist sie ein Maßstab in der Karosserielackierung mit Außenaufladung. Diese Version des **PPH 707 EXT-MT** verfügt über die **Multi-Trigger-Technologie**, bei der ein Farbwechselblock im Gehäuse des Zerstäubers eingebaut ist. Dieser Farbwechselblock verwaltet 1 sehr oft verwendete Farbe und 5 oft verwendete Farben und spart so Material bei Farbwechseln.

## ANWENDUNGSBEREICHE

Unabhängig vom Produkt sind folgende Anwendungen möglich:



Außen

Füller	•
Basislack	•
Klarlack	-

Der PPH 707 EXT-MT ist für alle Mehrachs-Roboter geeignet.



- ein paar kΩ.cm Wasserlack
- 10,2 kg
- 
- 85 kV  
500 µA
- bis zu 700 cm³/min
- Doppelte Lenkluffeinheit
- Magnetischer Glockenteller
- bis zu 85.000 UpM



# PPH 707 EXT-MT

## VORTEILE FÜR DEN KUNDEN

### Hohe Performance

- Hohe Rotationsgeschwindigkeit
- Hochspannungseinheit
- Hi-TE Dual-Lenkluft
- Zweifacher Farbkreislauf für schnellen Farbwechsel

### Produktivität

- Einfache Integration von wasserbasierten Prozessen
- Breites oder schmales Spritzbild
- Bell / Bell Qualität
- Glockenteller-Präsenzabfrage
- Geringes Gewicht für alle Lackierroboter

### Nachhaltigkeit

- Langlebige HVU (Hochspannungseinheit)
- 7 Jahre/30 000 h Gewährleistung\* auf Turbine
- Titan- und Aluminium-Glockenteller
- Lebensdauer der Ventile 2,5 Millionen Zyklen
- Hohe Zuverlässigkeit für die Automobil-Applikationen

\* Je nachdem, was früher eintritt

### Wartungsfreundlich

- Magnetisches Glockenteller-Befestigungssystem
- Schnellkupplung
- Einfacher Zugang zu Ventilen und Anschlüssen
- Das spezifische Gehäusedesign verhindert Staub oder Tropfenablagerung
- Kein Kalibrierwerkzeug erforderlich



# Technische Daten

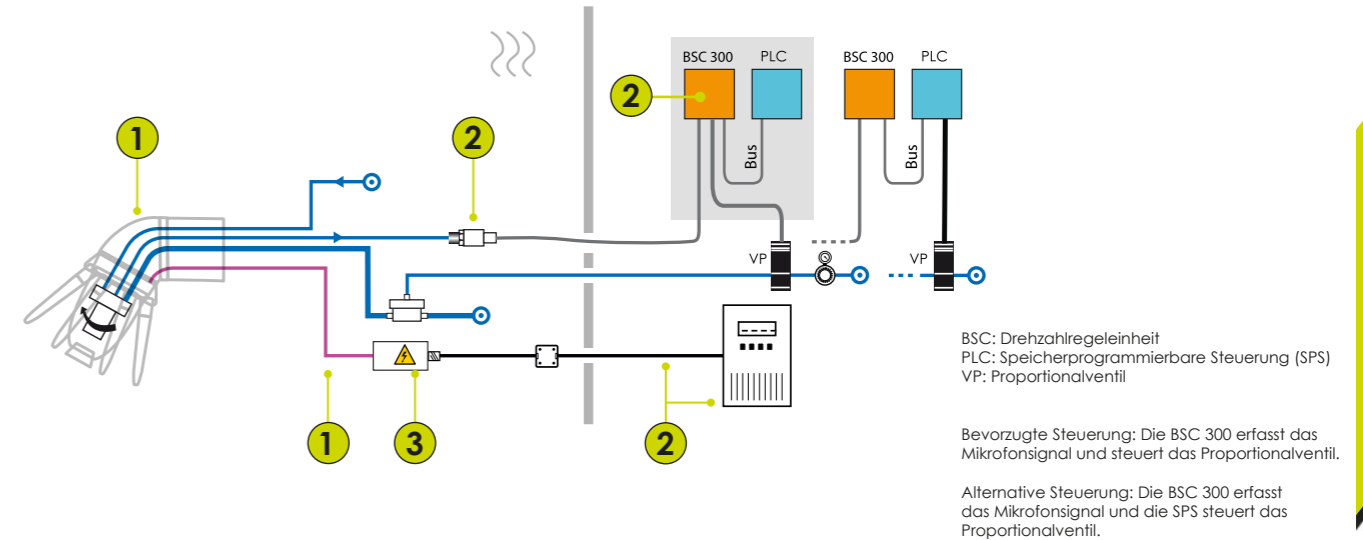
<b>Gewicht</b>	<b>PPH 707 EXT-MT</b>
Ersatz-Zerstäuber, ohne Kabel oder Schlauch	10,2 kg
<b>Druckluftzufuhr</b>	<b>PPH 707 EXT-MT</b>
Luftdruck des Nano-Ventil-Antriebs	8 bar min. (120 psi) - 10 bar max. (150 psi)
Lagerluftdruck	5 min. (75 psi) - 7 bar max. (105 psi) 130 bis 180 l/min
Lenkluftdruck	6 bar (90 psi) empfohlen am Verteiler
Mikro-Luftdruck	0,5 min. (7,5 psi) bei 1 bar max. (15 psi) 20 l/min bis 40 l/min
Antriebsluftverbrauch	10 NI/min.
Lagerluftverbrauch Ventil	125 NI/min.
Lenkluftverbrauch (in Bezug auf Lenklufteinheit und verwendete Glocke)	100 bis 600 NI/min.
Luftverbrauch Turbinenrotation	100 bis 700 NI/min. <sup>(1)</sup>
Sicherungs-Luftmenge	25 Liter bei 6 bar (90 psi)
<i>(1): in Bezug auf Farbmenge und Rotationsgeschwindigkeit</i>	
<b>Materialversorgung</b>	<b>PPH 707 EXT-MT</b>
Standard-Materialzufuhrdruck	6 (90 psi) bis 8 bar (120 psi)
Maximaler Materialdruck	10 bar (145 psi)
Durchfluss (je nach Farbtyp)	30 bis 700 cm <sup>3</sup> /min <sup>(2)</sup> max.
Viskositätsskala (für minimale Ergebnisse)	20 bis 40 Sekunden FORD-Viskositätsbecher 4
<i>(2): mit einer Materialdichte &lt; 1,1 gr/cm<sup>3</sup> und/oder der verwendeten Kombination Glocke und Lenklufteinheit.</i>	
<b>Leistung</b>	<b>HVT</b>
Rotationsgeschwindigkeit	15 bis 70.000 U/min (je nach Durchmesser des verwendeten Glockentellers)
Applikationsgeschwindigkeit	bis zu 900 mm/sec
<b>Farbwechsel</b>	<b>PPH 707 EXT-MT</b>
Materialverlust pro Farbe – oft verwendete Farben	4 cm <sup>3</sup>
Spülmittelverbrauch	94 cm <sup>3</sup> (nur Zerstäuber, ohne Spülkasten)
Standard-Prozesszeit	5,6 Sek
<b>Hochspannung</b>	<b>UHT 330 EEx e</b>
Max. Spannung	85 kV
Max. Stromstärke	500 µA

ATEX-Kennzeichnung:

**PPH 707 EXT-MT:** **GNM 200<sup>(3)</sup>:**  
 CE 0080 Ex II 2 G CE 0080 Ex II (2) GD  
 EEx > 350 mJ [EEx > 350 mJ]  
 ISSeP06ATEX032X ISSeP05ATEX032X  
 ISSeP06ATEX032X ISSeP06ATEX032X

(3): Dieses Kontrollmodul ermöglicht die Steuerung des UHT 330. Es handelt sich um ein Gerät, das Teil der Konfiguration der zertifizierten Anlage ist und zur einwandfreien Funktion beiträgt. Sie muss in einem nicht explosionsgefährdeten Bereich installiert werden.

# Konfigurieren Sie Ihren Zerstäuber

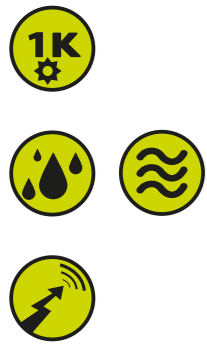


<b>1 Kennzeichnung 1</b>	<b>ARTIKELNR. ZERSTÄUBER PPH 707 EXT-MT</b>	
	<b>mit Mikrofon</b>	<b>mit Lichtwellenleiter</b>
<b>Zerstäuber</b>	<b>910023989</b>	<b>910023989FO</b>
Körper	<b>910021131</b>	<b>910021131FO</b>
Mikroventiltyp	1507375	1507375
Nanovertiltyp	1510004	1510004
Hochgeschwindigkeitsturbine	1525849	1525849
Niederspannungsanschluss (9 m)	910008742	910008742
<b>Hochspannungseinheit UHT 330</b>	<b>910007139</b>	<b>910007139</b>
<b>2 Kennzeichnung 2</b>	↓ ↓	
<b>Beschreibung</b>	Kontrollmodul GNM200 + Sektoranschluss (2,5 m), Niederspannungskabel (8m) (Ref: 910004015-080), Mikrofon, Drehzahlregelung BSC 300	
Elektroset 220 V	<b>910027016</b>	<b>Kontaktieren Sie uns</b>
mit Geschwindigkeitsregler 110 V	<b>910027069</b>	<b>Kontaktieren Sie uns</b>
<b>3 Kennzeichnung 3</b>		
<b>Beschreibung</b>	Hochspannungseinheit UHT 330 EEx e	
	<b>910007139</b>	

- Nicht inbegriffen:
  - Glocke und Lenklufteinheit (siehe Seite 113)
  - Roboter-Handgelenkadapter (kontaktieren Sie SAMES KREMLIN)

# ACCUBELL 709 EVO

Roboter-Hochrotationszerstäuber für Wasserlacke mit elektrostatischer Innenaufladung.



- > Kompakter Zerstäuber für alle Anwendungen
- > Schneller Farbwechsel
- > Geringer Farbverlust

Die ACCUBELL® 709 EVO ist für alle Mehrachs-Roboter geeignet.

Das ACCUBELL®-System verbessert erneut Leistung und Effizienz auf ein erstklassiges Niveau für den wasserbasierten Lackauftrag mit Innenaufladung.

Die ACCUBELL® 709 EVO ist ein kompakter Glockenzerstäuber mit Innenaufladung und einem in den Zerstäuber integrierten Tanksystem, welches über eine in der Kabinenwand integrierte Dockingstation befüllt wird. Im Vergleich zur vorherigen Generation des ACCUBELL®-Systems beinhaltet die Dockingstation einen sogenannten Vorfüllbooster:

- Befüllen der genau erforderlichen Farbmenge
- Anlegen der Hochspannung an die Farbe durch hocheffiziente Innenaufladung,

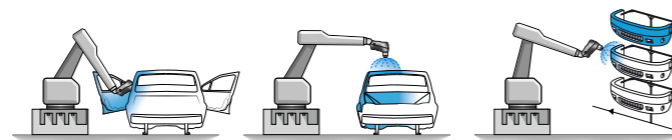
- Kontrolle des Durchflusses mit höchster Genauigkeit
- Befreiung des Roboterarms von Farbschläuchen und Spülmediumschläuchen

Während des Übergangs zwischen zwei Werkstücken wird der Zerstäuber mit einer Füllstation namens „Docking-Station“ verbunden, die die erforderliche Farbmenge für das nächste Werkstück oder die nächste Charge überträgt:

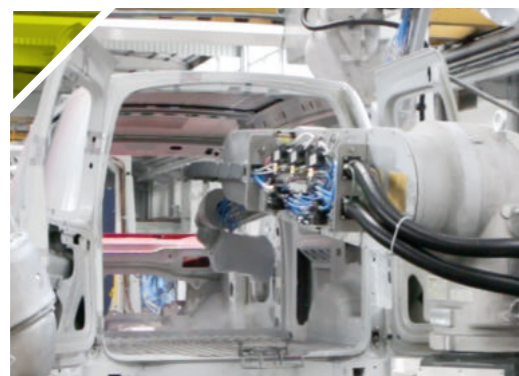
- Unbegrenzte Farbauswahl
- Schneller Farbwechsel
- Nur 800 cm<sup>3</sup> großes Reservoir
- Wartung außerhalb der Kabine
- Keine Gefahr für die Farbe beim Transfer

## ANWENDUNGSBEREICHE

Unabhängig vom Produkt sind folgende Anwendungen möglich:



Füller	•	•	•
Basislack	•	•	•
Klarlack	-	-	-



- ein paar kΩ.cm Wasserlack
- Volle Roboter-Kompatibilität
- bis zu 1 m/Sek.
- 15 kg
- bis zu 1000 cm<sup>3</sup>/min
- Doppelte Lenkluffeinheit
- Magnetischer Glockenteller
- Bis zu 90 kV
- Bis zu 85.000 UpM
- Durchflussgenauigkeit +/- 1 cm<sup>3</sup>/min
- Farbwechsel 0-13 cm<sup>3</sup> Verlust 12 Sek.



# ACCUBELL 709 EVO

## VORTEILE FÜR DEN KUNDEN

### Schneller Farbwechsel

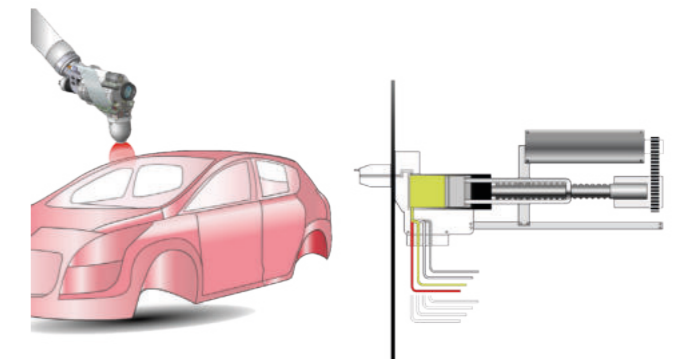
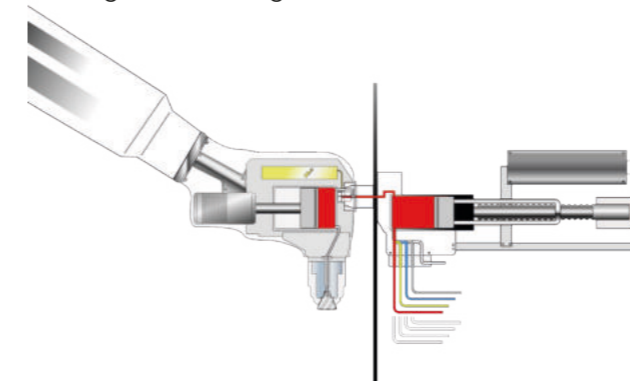
- Während der EVO-Lackierung wird der Transferbehälter mit der nächsten Farbe gefüllt

#### Erste Phase:

Ein Transferbehälter, der sich in der Dockingstation befindet, füllt den Behälter des Zerstäubers schnell mit der genau benötigten Farbmenge.

#### Zweite Phase:

Der Zerstäuber sprüht, während der Transfertank die nächste Farbe vorbereitet



- Dockingstation: kompatibel mit jeder vorhandenen Farbumlaufversorgung
- Farbwechselblock außerhalb der Kabine
- 12 Sek. Farbwechsel
- Minimaler Farbverlust:  
0 cm<sup>3</sup> für gleiche Farbe  
13 cm<sup>3</sup> für verschiedene Farbe
- Hochpräzise Durchflussrate +/- 1 cm<sup>3</sup>/min entspricht -2 % Verbrauch im Vergleich zur Zahnradpumpe.

### Flexibilität

Diese Lösung verbessert wasserbasierte Applikationen:

- Kompaktes Design für jede Art von Applikation
- Der Zerstäuber mit Innenaufladung liefert einen stabilen Sprühkegel, kompatibel mit jeder Spitzengeschwindigkeit (bis zu 1.000 mm/s)
- Pistolenversion verfügbar (siehe PPH MS-GUN)

Die Accubell 709 EVO ist ein kompakter Glockenzerstäuber mit Innenaufladung inkl. einer in die Kabinenwand integrierten Dockingstation.



- 2K-Version verfügbar (kontaktieren Sie SAMES KREMLIN)
- Die Glocke mit Innenaufladung weist Overspray ab, was die Verschmutzung und die Reinigungszeit drastisch reduziert
- Doppel-Kreislauf für zusätzliche SB-Farbe

# Technische Daten

<b>Gewicht</b>	<b>ACCUBELL 709 EVO</b>	
Ersatz-Zerstäuber, ohne Kabel oder Schlauch	14 kg	
<b>Druckluftzufuhr</b>	<b>ACCUBELL 709 EVO</b>	
Luftdruck des Nano-Ventil-Antriebs	8 bar min. (120 psi) - 10 bar max. (150 psi)	
Luftlagerdruck	5 min. (75 psi) - 7 bar max. (105 psi) 130 bis 180 l/min	
Lenkluftdruck	6 bar (90 psi) empfohlen am Verteiler	
Mikro-Luftdruck	0,5 min. (7,5 psi) bei 1 bar max. (15 psi) 20 l/min bis 40 l/min	
Antriebsluftverbrauch	10 NI/min.	
Luftlagerverbrauch Ventil	125 NI/min.	
Lenkluftverbrauch (in Bezug auf Lenklufteinheit und verwendete Glocke)	200 bis 850 NI/min.	
Luftverbrauch Turbinenrotation	100 bis 700 NI/min. <sup>(1)</sup>	
Sicherungs-Luftmenge	25 Liter bei 6 bar (90 psi)	
<i>(1): in Bezug auf Farbmenge und Rotationsgeschwindigkeit</i>		
<b>Materialversorgung</b>	<b>ACCUBELL 709 EVO</b>	
Standard-Materialzufuhrdruck	6 (90 psi) bis 8 bar (120 psi)	
Maximaler Materialdruck	10 bar (145 psi)	
Durchfluss (je nach Farbtyp)	50 bis 1000 cm <sup>3</sup> /min <sup>(2)</sup> max.	
Viskositätsskala (für minimale Ergebnisse)	20 - 250 mpa/s.	
<i>(2): mit einer Materialdichte &lt; 1,1 gr/cm<sup>3</sup> und/oder der verwendeten Kombination Glocke und Lenklufteinheit.</i>		
<b>Leistung</b>	<b>HVT</b>	
Rotationsgeschwindigkeit	15 bis 85.000 U/min (je nach Durchmesser des verwendeten Glockentellers)	
Applikationsgeschwindigkeit	bis zu 1000 mm/sec	
<b>Farbwechsel (Kopfspülung + Glockenteller)</b>	<b>ACCUBELL 709 EVO</b>	
Farbverbrauch	12 cm <sup>3</sup>	
Spülmittelverbrauch <sup>(3)</sup>	250 - 350 cm <sup>3</sup>	
Farbwechselzeit	9,5 Sek. + 1 Sek. für 166 cm <sup>3</sup>	
Gesamtfarbwechselzeit	14,5 Sek. für 800 cm <sup>3</sup> gefülltes Material	
<b>Nachfüllen des Farbbehälters</b>	<b>ACCUBELL 709 EVO</b>	
Farbverlust	0 cc	
Zeit	< 10 Sek.	
<b>Hochspannung</b>	<b>UHT 157w</b>	<b>UHT 157i</b>
Max. Spannung	90 kV	60 kV
Max. Stromstärke	200 µA	200 µA

*(3): Standard-Reinigungszyklus, abhängig von den Farbeigenschaften und der Lösungsmittelleffizienz*

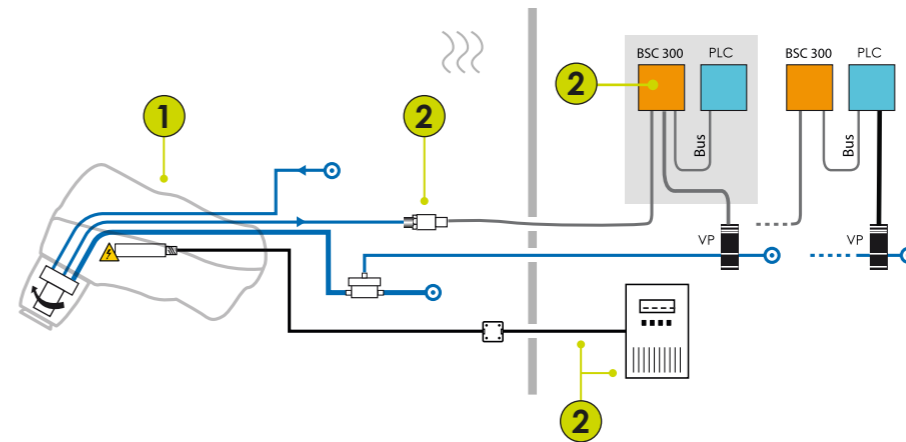
**ATEX-Kennzeichnung:**

**ACCUBELL 709 EVO:** **GNM 200<sup>(4)</sup>:**  
 CE 0080 Ex II 2 G CE 0080 Ex II (2) GD  
 EEx > 350 mJ [EEx > 350 mJ]  
 ISseP05ATEX032X ISseP05ATEX032X  
 ISseP06ATEX032X ISseP06ATEX032X

*(4): Dieses Kontrollmodul ermöglicht die Steuerung des UHT 157W und des UHT 157i. Es handelt sich um ein Gerät, das Teil der Konfiguration der zertifizierten Anlage ist und zur einwandfreien Funktion beiträgt. Sie muss in einem nicht explosionsgefährdeten Bereich installiert werden.*



# Konfigurieren Sie Ihren Zerstäuber



BSC: Drehzahlregelung  
 PLC: Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)  
 VP: Proportionalventil

Bevorzugte Steuerung: Die BSC 300 erfasst das Mikrofonsignal und steuert das Proportionalventil.

Alternative Steuerung: Die BSC 300 erfasst das Mikrofonsignal und die SPS steuert das Proportionalventil.

**1 Kennzeichnung 1**

Zerstäuber	ARTIKELNR. ZERSTÄUBER ACCUBELL 709 EVO	
	mit Mikrofon	mit Lichtwellenleiter
Kopfbaugruppe	910010908*	910010908FO*
Grundkörper	910010900SAV	910010900FOSAV
Handgelenk - mit Schnellkupplung	910010901SAV	910010901SAV
Mikroventiltyp	910010899SAV	910010899SAV
Nanoventiltyp	1507375	1507375
Motor	1510004	1510004
Hochgeschwindigkeitsturbine	1523259-080	1523259-080
Hochspannungseinheit UHT 157 / UHT 157i W	1525849	1525849
	910011910 / 910016744	910011910 / 910016744

**2 Kennzeichnung 2**

Kontrollmodul GNM200 + Sektoranschluss (2,5 m), Niederspannungskabel (8m) (Ref: 910004015-080), Mikrofon oder Lichtleitersensor, Drehzahlregelung BSC 300

Beschreibung	220 V	110 V	Kontaktieren Sie uns
Elektroset mit Geschwindigkeitsregler	910027015	910027248	Kontaktieren Sie uns

\*: bei UHT 157i „INT“ an die Artikelnummer anhängen (Beispiel: 910004013INT für PPH 707-SB mit UHT 157i oder 910004013FO wird zu 910004013INTFO)

- **Nicht inbegriffen:**
  - Glocke und Lenklufteinheit (siehe Seite 113)
  - Roboter-Gelenkadapter (kontaktieren Sie SAMES KREMLIN)



**Zerstäuberabdeckung**

Sprühnebel wird auf dem leicht zu reinigenden, waschbaren Stoffbezug gesammelt. Spezifisches Design für die Accubell 709 Evo mit verstärktem Ring um den Anschluss.

Hochrotationszerstäuber

# PPH 707 Airspray

Nicht-elektrostatischer Roboter-Hochrotationszerstäuber

- > Hochleistungs-Glockenzerstäuber
- > Hohe Zuverlässigkeit für die Lackiererei
- > Wartungsfreundlich



Die **PPH 707 Airspray** ist für die Applikation von wasserbasierenden Farben ohne Anwendung von Elektrostatik bestimmt.

Der hohe Zerstäubungsgrad der **PPH 707 Airspray** entspricht dem der **PPH 707 Airspray** (elektrostatische Innenaufladung) und ist dank ihrer **Hi-TE-Technologie** ein Maßstab in der Karosserielackierung. Diese Version der **PPH 707 Airspray** verfügt über denselben Glockenteller, Lenkluffteinheit, Hochgeschwindigkeitsturbine sowie robusten Anschlüsse und Ventile.

**Vier Versionen** sind je nach Bedarf erhältlich:

- **PPH707 Airspray** = Einkomponentenfarbe
- **PPH 707 Airspray 2K** = 2 Komponenten-Farbe
- **PPH 707 Airspray Compact** = Standard-Grundkörper (gleiche Abmessungen wie PPH 707 Airspray)
- **PPH 707 Airspray 2K Compact** = Kompaktes Gehäuse (für die Innenraum-Applikation oder Leitprimer).

## ANWENDUNGSBEREICHE

Alle Anwendungen, alle Arten von Schichten



PPH 707 Airspray Compact

- 5,75 - 6,35 kg
- 
- 
- 
- bis zu 700 cm<sup>2</sup>/min
- Doppelte Lenkluffteinheit
- Magnetischer Glockenteller
- bis zu 85.000 UpM

Hochrotationszerstäuber

# PPH 707 Airspray

## VORTEILE FÜR DEN KUNDEN

### Performance

- Hohe Rotationsgeschwindigkeit
- Hi-TE Doppelte Lenkluffteinheit
- Zweifacher Farbkreislauf für schnellen Farbwechsel

### Produktivität

- Einfache Einstellung komplexer Bahnkurven
- Große Auswahl an Glockentellern
- Leichtes Gewicht für jeden Lackierroboter
- Glockenteller Präsenzabfrage

### Nachhaltigkeit

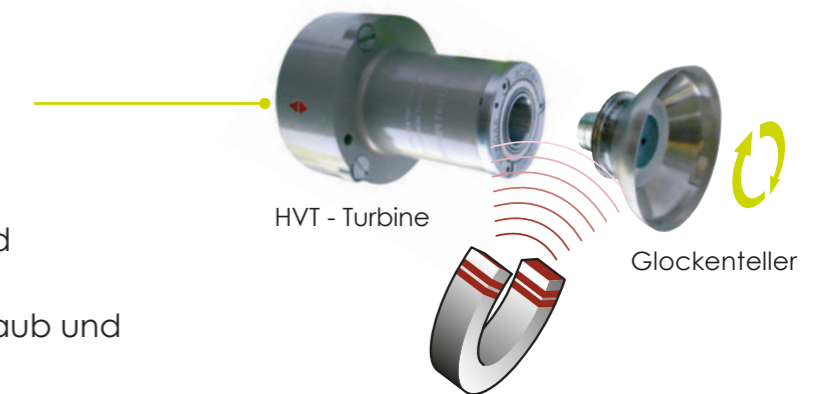
- Hohe Zuverlässigkeit für die Automobil-Applikationen
- Ventillebensdauer 2,5 Millionen Zyklen
- Titan-Glockenteller für eine längere Lebensdauer
- 7 Jahre/30 000 h Gewährleistung auf Turbine\*

\* Je nachdem, was früher eintritt



### Wartungsfreundlich

- Magnetisches Glockenteller-Befestigungssystem
- Schnellkupplung
- Einfacher Zugang zu Ventilen und Anschlüssen
- Gehäuse zur Vermeidung von Staub und Tropfenablagerung
- Kein Kalibrierwerkzeug erforderlich



Elektrostatik - Zerstäuber

Glockenapplikation

Farbmengenregelung & Peripherie

Werkzeuge & Zubehör

# Technische Daten

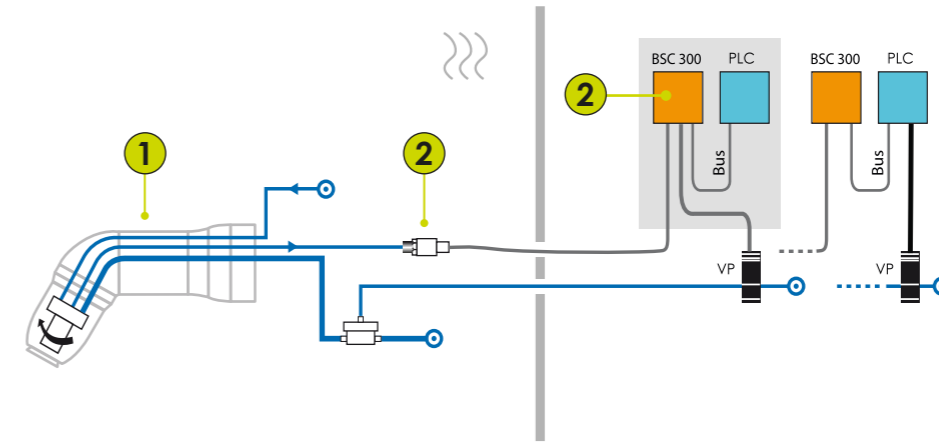
Gewicht	PPH 707 Airspray & Airspray 2K	PPH 707 Airspray C & Airspray 2K C
Ersatz-Zerstäuber, ohne Kabel oder Schlauch	6,35 kg	5,75 kg
c: Kompaktzerstäuber		
Druckluftzufuhr	PPH 707 Airspray	
Luftdruck des Nano-Ventil-Antriebs	8 bar min. (120 psi) - 10 bar max. (150 psi)	
Luftlagerdruck	5 min. (75 psi) - 7 bar max. (105 psi) 130 bis 180 l/min	
Lenkluftdruck	6 bar (90 psi) empfohlen am Verteiler	
Mikro-Luftdruck	0,5 min. (7,5 psi) bei 1 bar max. (15 psi) 20 l/min bis 40 l/min	
Antriebsluftverbrauch	10 NI/min.	
Luftlagerverbrauch Ventil	125 NI/min.	
Lenkluft 1 und 2 Luftverbrauch (in Bezug auf Lenklufteinheit und verwendete Glocke)	100 bis 600 NI/min.	
Luftverbrauch Turbinenrotation	100 bis 700 NI/min. <sup>(1)</sup>	
Sicherungs-Luftmenge	25 Liter bei 6 bar (90 psi)	
<i>(1): in Bezug auf Farbmenge und Rotationsgeschwindigkeit</i>		
Materialversorgung	PPH 707 Airspray alle Versionen	
Standard-Materialzufuhrdruck	6 (90 psi) bis 8 bar (120 psi)	
Maximaler Materialdruck	10 bar (145 psi)	
Durchfluss (je nach Farbtyp)	30 bis 700 cm <sup>3</sup> /min <sup>(2)</sup> max.	
Viskositätsskala (für minimale Ergebnisse)	20 bis 40 Sekunden FORD-Viskositätsbecher 4	
<i>(2): mit einer Materialdichte &lt; 1,1 gr/cm<sup>3</sup> und/oder der verwendeten Kombination Glocke und Lenklufteinheit.</i>		
Leistung	HVT	
Rotationsgeschwindigkeit	15 bis 70.000 U/min (je nach Durchmesser des verwendeten Glockentellers)	
Applikationsgeschwindigkeit	bis zu 900 mm/sec	
Farbwechsel	PPH 707 Airspray alle Versionen	
Materialverlust pro Farbe - oft verwendete Farben	25 cm <sup>3</sup>	
Spülmittelverbrauch	300 cm <sup>3</sup> (nur Zerstäuber, ohne Spülkasten)	
Standard-Prozesszeit	12 Sek	
Optimierte Prozesszeit	5 Sekunden <small>(mit REVERSE FLUSH auf Kreislauf 1 &amp; 2)</small>	
Hochspannung	Keine Hochspannung	

ATEX-Kennzeichnung:

**PPH 707 Airspray:**



# Konfigurieren Sie Ihren Zerstäuber



BSC: Drehzahlregelung  
 PLC: Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)  
 VP: Proportionalventil

Bevorzugte Steuerung: Die BSC 300 erfasst das Mikrofonsignal und steuert das Proportionalventil.

Alternative Steuerung: Die BSC 300 erfasst das Mikrofonsignal und die SPS steuert das Proportionalventil.

## 1 Kennzeichnung 1

Zerstäuber	ARTIKELNR. ZERSTÄUBER			
	PPH 707 Airspray mit Mikrofon	PPH 707 Airspray 2k mit Mikrofon	PPH 707 Airspray C mit Mikrofon	PPH 707 Airspray 2K C mit Mikrofon
Grundkörper	910005906	910023059	910019975	910023060
Mikroventiltyp	910004455SAV	910005570SAV	910004455SAV	910005570SAV
Nanoventiltyp	1507375	910010850	1507375	910010850
Hochgeschwindigkeitsturbine	1510004	1510004	1510004	1510004
	1525849	1525849	1525849	1525849

## 2 Kennzeichnung 2

Mikrofon, Geschwindigkeitsregelung BSC300

Beschreibung	910027017	910027017	910027017	910027017
Geschwindigkeitsregler - 220 V				

- Nicht inbegriffen:
  - Glocke und Lenklufteinheit (siehe Seite 113)
  - Roboter-Gelenkadapter (kontaktieren Sie SAMES KREMLIN)

Elektrostatik - Zerstäuber

Glockenapplikation

Farbmengenregelung & Peripherie

Werkzeuge & Zubehör



# Unser Sortiment an Glocken & Lenklufteinheiten

Seit 35 Jahren konzentriert sich SAMES KREMLIN bei der Entwicklung von Glockentellern und Lenklufteinheiten auf eine leistungsstarke Performance in der Oberflächenbeschichtung: Verbesserung der Zerstäubung, Spritzbildeinstellung und Auftragswirkungsgrad. Als letztes Teil in Kontakt mit dem Lack ist der Glockenteller der Schlüssel zu Ihrem hochwertigen Finish.

Die Innenform dieser Teller wurde für jede Lackschicht sorgfältig validiert, und SAMES KREMLIN Equipment wird bei vielen Farblieferanten der Welt eingesetzt. Unser Labor steht Ihnen zur Verfügung, um Ihren kompletten Lackierprozess mit unserer neuesten Ausrüstung abzubilden.

## PRODUKTTREIHE

Die Verwendung der Lenklufteinheiten und Glockenteller hängt vom gewählten Zerstäubungs-ausrüstung ab.

➤ Für die **REIHE #3** wird eine **TPAM-Turbine** verwendet (max. **45.000 U/min**)  
Die Wahl der Glocke hängt vom Zerstäuber ab:

EC35	EC35 Hi-TE
EC50	EC50 Hi-TE
EC65	EX65 Hi-TE



Die Verwendung der Lenklufteinheiten und Glockenteller hängt vom gewählten Zerstäubungs-ausrüstung ab.

➤ Für die **REIHE #7** wird eine **HVT-Turbine** verwendet (max. **85.000 U/min**)  
Die Wahl der Glocke hängt vom Zerstäuber ab:

EC35 NW	EX65 Hi-TE
EC50 NW	EX80 BSW
EC50 PSW	
EC50 CSW	EX65 Hi-TE EXT



## ANWENDUNGSBEREICHE

Es stehen vier verschiedene Durchmesser zur Verfügung: Ø 35, 50, 65 und 80 mm je nach gewünschtem Applikationsergebnis. Die Zerstäuberglocken lassen sich mit einem einfachen Werkzeug leicht wechseln.

Die Serie „EC“ zeichnet sich durch eine tulpenförmige Glocke aus; Die „EX“-Form, für Exponential, ist jetzt auch mit 80 mm-Teller erhältlich. Jede Glocke wird somit entweder mit der **HI-TE-Technologie** oder einer Lenklufteinheit mit Vortex-Effekt ausgestattet.

Die Glocke **EC35** erfüllt perfekt die Anforderungen für den Karosserieinnenraum (Türeinsteige, Motorraum...). In Tier 1 ermöglicht dieser kleine Durchmesser ein gründliches Eindringen mit einem schmalen Spritzstrahlmuster; für Füller, Basislack- oder Klarlack-Applikationen.

Die Glocke **EC50** ist ideal für die Außenseite der Karosserie mit Füller, Basislack 1. Schicht und Klarlack. In Tier 1 erfüllt er die Anforderungen an Füller, Basislack und Klarlack.

Die Glocke **EX65** eignet sich gut für Stoßfänger, insbesondere für Basislacke, und allgemein für ein verbessertes Color Match beim Bell/Bell Prozess. Kombiniert mit der Außenaufladung des PPH 707 EXT eignet sich diese Glocke für die Applikation der Basislackierung der Karosserie-Außenseite.

Die Glocke **EX80** ist ausschließlich für die Außenseite von Karosserien bestimmt, insbesondere für Basislacke, und allgemein für ein verbessertes Color Match beim Bell/Bell Prozess. Für Tier 1 ist die EX80 das bevorzugte Werkzeug für größere Teile mit den höchsten Farbmengen.

Hi-TE: Vortex-Luft + gerade Luft, NW: schmal-breit, PSW: Primer superbreit, CSW: Klarlack superbreit, EXT: für elektrostatische Außenaufladung

# Sortiment an Glocken & Lenklufteinheiten

## VORTEILE FÜR DEN KUNDEN

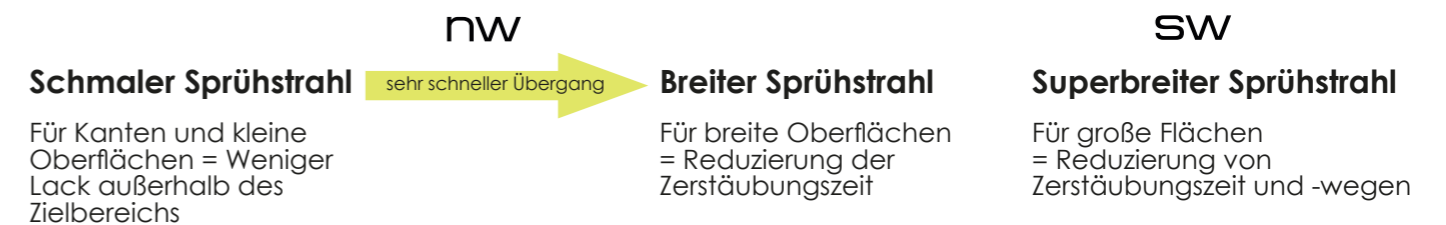
### Performance

- Hoher Auftragswirkungsgrad mit Hi-TE
- Technologie der Kombination von gerader Luft und Vortex-Luft
- Zwei Technologien bei den Lenklufteinheiten: **NW** für flexible Sprühkegel mit 100-300 mm **SW** für superbreite Sprühkegel mit 400-500 mm
- Geringerer Lenkluftverbrauch im Vergleich zu anderen Herstellern
- Alle Farben: High Solid, lösemittelbasierte oder wasserbasierte Farbe, 1K oder 2K
- Alle Applikationen: Füller, Basis, Klarlack
- Die Hochspannung bietet Vorteile für den Auftragswirkungsgrad und die Qualität: homogenes Zerstäuben, Umgriff-Effekt, stabile Anwendung.

### Einfache Bedienung

- Einzigartiges Design der magnetischen Glockenteller
- Glatte, leicht zu reinigende Oberfläche
- Automatisches Zerstäuberreinigungsgerät

### Anwendung



- Gleichmäßiges und stabiles Spritzbild für den gesamten Variationsbereich des Farbzerstäubens
- Höchster Auftragswirkungsgrad - Reduzierung des Farbverlustes um bis zu 30%
- Variabler Sprühstrahl über das gesamte Spritzbildspektrum
- Schnellere Arbeiten mit bis zu 1 m/Sek
- Die Versicherung für beste Oberflächenqualität, mit dem höchsten Farbgleichesindex IV

Elektrostatik Zerstäuber  
Glockenapplikation  
Farbmengenregelung & Peripherie  
Werkzeuge & Zubehör

# Konfigurieren Sie Ihre Glocke

# Konfigurieren Sie Ihre Glocke

## PRODUKTREIHE #3 GLOCKENTELLER-SYSTEM

Zerstäuber mit **INNENAUFCHARGUNG**

Beschreibung	Glocke Material	Artikelnr.
EC 35		
1 - System		
2 - Lenkluft		910001297
3 - Glockenteller	Aluminium	910000877
	Titan	910008677
EC 50		<b>910014441</b>
System		
Lenkluft		910001298
Glockenteller	Aluminium	910000876
	Titan	910012098
EC 65		
System		
Lenkluft	Vortex-Lenklufteinheit	910001196
	Gerader-Lenklufteinheit	910001695
Glockenteller	Aluminium	1527176
	Titan	1527175
	Aluminium für die Applikation auf Holz	910009283
EC 35 Hi-TE		<b>910008515</b>
System		
Lenkluft		910008975
Glockenteller	Aluminium	910000877
EC 50 Hi-TE		<b>910008514</b>
System		
Lenkluft		910007433
Glockenteller	Aluminium	910000876
EX 65 Hi-TE		<b>910008513</b>
System		
Lenkluft		910008211
Glockenteller	Aluminium	910008179



## PRODUKTREIHE #7 GLOCKENTELLER-SYSTEM

Zerstäuber mit **AUSSENAUFCHARGUNG**

Beschreibung	Glocke Material	Artikelnr.
EX 65 Hi-TE EXT		
System <b>GLOCKE GERÄNDELT</b>		<b>910014654</b>
Lenkluft		910013133
Glockenteller	Aluminium	910004615
System <b>GLOCKE UNGERÄNDELT</b>		<b>910014655</b>
Lenkluft		910013133
Glockenteller	Aluminium	910008549



## PRODUKTREIHE #7 GLOCKENTELLER-SYSTEM

Zerstäuber mit **INNENAUFCHARGUNG**

Beschreibung	Glocke Material	Artikelnr.
EC 35 NW		
1 - System		<b>910020612</b>
2 - Lenkluft		910020606
3 - Glockenteller	Aluminium	910000636
1 - System		<b>910020613</b>
2 - Lenkluft		910020606
3 - Glockenteller	Titan	910011188
EC 50 NW		<b>910020610</b>
1 - System		
2 - Lenkluft		910020605
3 - Glockenteller	Aluminium	910003159
1 - System		<b>910020611</b>
2 - Lenkluft		910020605
3 - Glockenteller	Titan	910008756
EC 50 PSW		<b>910015776</b>
System		
Lenkluft		910015761
Glockenteller	Aluminium	910003159
System		<b>910015777</b>
Lenkluft		910015761
Glockenteller	Titan	910008756
EC 50 CSW		<b>910015780</b>
System		
Lenkluft		910015763
Glockenteller	Aluminium	910003159
System		<b>910015783</b>
Lenkluft		910015763
Glockenteller	Titan	910008756
EX 65 Hi-TE		<b>910008511</b>
System		
Lenkluft		910008535
Glockenteller	Aluminium	910004615
System		<b>910010196</b>
Lenkluft		910008535
Glockenteller	Titan	910009383
EX 80 BSW		<b>910014659</b>
System		
Lenkluft		910013214
Glockenteller	Titan	910012705



PSW: Primer superbreit  
 BSW: Basislack superbreit  
 CSW: Klarlack superbreit  
 VX: Vortex-Luft  
 Hi-TE: Vortex-Luft + gerade Luft  
 EXT: für elektrostatische Außenaufladung

# Konfigurieren Sie Ihre Glocke

## EIGENSCHAFTEN

### REIHE #3

**EC35**

**EC50**

**EX65** -> für feinere Zerstäubung

**EC65** -> für größere Flächen

Roboter- geschwindigkeit	Bis zu 1000 mm/Sek		
Farbmenge	20 - 450 cm³/min	30 - 500 cm³/min	35 - 600 cm³/min
Spritzbildbreite	75 bis 350 mm	100 bis 450 mm	150 bis 550 mm
Rotations- geschwindigkeit des Glockentellers	25.000 bis 45.000 U/min		

Die nachfolgenden Parameterwerte sind indikativ

### REIHE #7

**EC35 NW**  
**EC50 NW**

**EC50 PSW**  
**EC50 CSW**

**EX65 Hi-TE**



**EX80 BSW**

Roboter- geschwindigkeit	Bis zu 1500 mm/Sek			
Farbmenge	100 bis 600 cm³/min (EC35)	200 bis 700 cm³/min	100 bis 700 cm³/min	150 - 850 cm³/min
	250 bis 700 cm³/min (EC50)			
Spritzbildbreite	100 bis 300 mm	300 bis 450 mm	220 bis 450 mm	300 bis 450 mm
Empfohlen für	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ideal für die Lackierung von schmalen Oberflächen und schwierigen Aussparungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CSW (Clear Coat Super Wide - Klarlack, superbreit) für die Klarlackapplikation</li> <li>• Die PSW-Version (Primer Super Wide, Primer superbreit) wird für die Primerapplikation empfohlen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimiert für den Bell/Bell-Prozess</li> <li>• Hohe Leistung beim Color-Match</li> <li>• Sehr nützlich für Metallic-Applikationen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die BSW-Version (Base Coat Super Wide - Basislack, superbreit) wird für die Basislackapplikation empfohlen</li> </ul>
Rotations- geschwindigkeit des Glockentellers	25.000 bis 85.000 U/min		30.000 bis 80.000 U/min	25.000 bis 65.000 U/min

Die nachfolgenden Parameterwerte sind indikativ

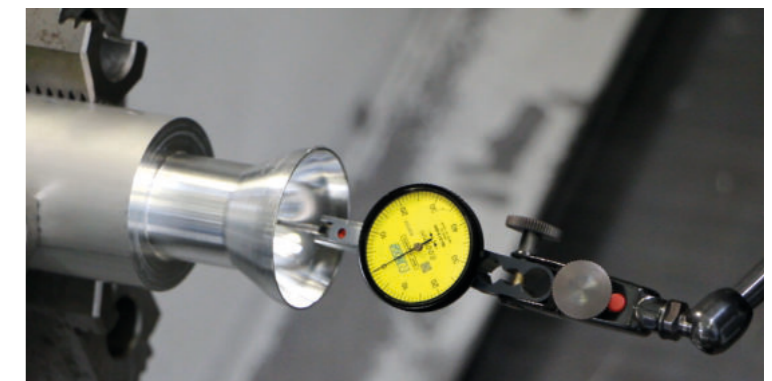
## AUTOLACKIERUNG

### CSW Technologien

Art des Lackes	Innenaufladung 	Außenaufladung 
	<b>Außenbereich</b> (Große Oberflächen, Hauben, Dächer, Flügel, Türen....)	Füller: <b>EC50 PSW</b> Basislack 1: <b>EX80 BSW</b> Basislack 2: <b>EX80 BSW</b> Klarlack: <b>EC50 CSW</b>
<b>Innenbereiche</b> (Hohlräume, Schweller, Motoren....)	Füller: <b>EC35 NW</b> Basislack 1: <b>EC35 NW</b> Klarlack: <b>EC35 NW</b>	- - -
<b>Stoßstangen</b>	Füller: <b>EC50 NW</b> Basislack 1: <b>EC50 NW</b> Basislack 2: <b>EX65 Hi-TE</b> Klarlack: <b>EC50 NW</b>	- - - -

Diese Techniken sind nur Ratschläge, Lacktests können zu einer alternativen Lösung führen

GLOCKENTELLER, HERGESTELLT MIT DEN HÖCHSTEN PRÄZISIONSTECHNIKEN FÜR DIE LUFT- UND RAUMFAHRTINDUSTRIE



# Reinigungsgerät für Glockenteller und Lenkluftkomponenten



Das Reinigungsgerät wurde zur Reinigung der Glockenteller und Lenklufteinheiten aller SAMES KREMLIN-Zerstäuber entwickelt.

- Einsparung von Reinigungszeit
- Einfach zu bedienen
- Kompakte Bauweise

Diese Vorrichtung ermöglicht eine schnelle und gründliche Reinigung der Lenklufteinheit und Glocken. Die Anwendung ist einfach und garantiert eine vollständige und perfekte Reinigung in kürzester Zeit. Dieses ergonomische Gerät wurde für eine vereinfachte Bedienung entwickelt. Die Maschine ermöglicht eine während der Produktion laufende Reinigung von bis zu zwölf Lenklufteinheiten und Glocken. Durch die kompakte und auf Rollen montierte Bauweise passt dieses Set perfekt in Ihren Wartungsbereich.

## VORTEILE FÜR DEN KUNDEN

### Einfache Bedienung

- Ermöglicht die gründliche und gleichzeitige Reinigung von bis zu zwölf paarweise angeordneten Glockentellern oder Lenklufteinheiten. Es wird nur Standard-Druckluft und Lösemittel benötigt.

- Das automatische System sorgt für einen gesundheitlichen Schutz des Bedieners:
  - Kein Risiko einer Lösemittel-Inhalierung, die bei längerer Exposition schädlich ist
  - keine Verletzungsgefahr wie bei einer manuellen Reinigung

- Längere Lebensdauer der gewarteten Glocken und Lenklufteinheiten. Mögliche Wiederverwendung des Spülmittels, das für mehrere Zyklen gefiltert wird.

### Kompakte Bauweise

- Mit seiner kompakten, leichten und beweglichen Bauweise lässt sich dieses Set einfach auf Rollen bewegen. Das Spülen ist leise, erfordert nur einen minimalen Wartungsaufwand und ist einfach zu verwenden: lediglich zwei Tasten zur Ein-/Ausschaltung sowie zur Regelung der Spülzeit.

### Einsparung von Reinigungszeit

- Große Kapazität mit der Möglichkeit, bis zu zwölf Glocken (Kombination von Glocken mit unterschiedlichem Durchmesser möglich) oder zwölf Lenklufteinheiten gleichzeitig zu reinigen.

- Während der Produktion laufende Reinigung, um dauerhaft saubere Glocken und Lenklufteinheiten zur Verfügung zu haben.

# Reinigungsgerät

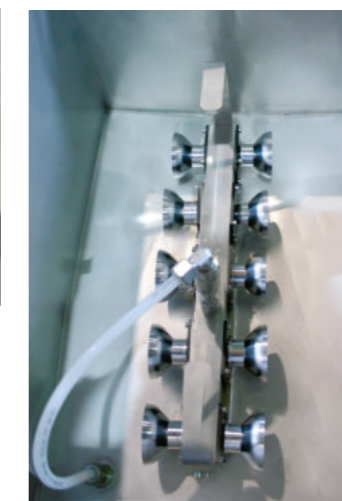
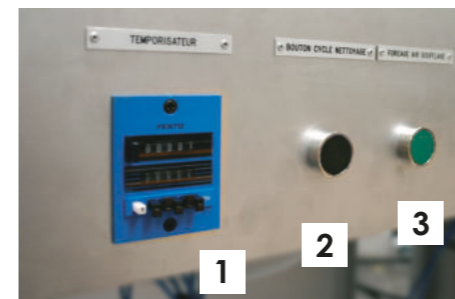
## FUNKTIONSWEISE

Dieses Gerät besteht aus:

- Einem Rahmen, der einen Edelstahlbehälter zur Aufnahme der Lenklufteinheiten trägt.
- Einer Ein-/Aus-Drucktaste zur allgemeinen Abschaltung des Systems,
- Einem Timer (1) zur Einstellung der Reinigungszykluszeit.
- Einer Drucktaste (2) zum Starten des Zyklus.
- Einer Steuerungstaste (3) für das Einblasen von Luft
- Einem Manometer, das den Luftströmungsdruck anzeigt
- Einem Ablassventil für Lösemittel

Zunächst müssen die Lenkluftringe und Glocken auf einem speziellen Halterahmen montiert werden. Diese Halterung wird dann bis zum Behälterboden geschoben. Anschließend befüllen Sie den Tank mit Lösemittel, um die Glocken und Lenklufteinheiten vollständig zu bedecken (ca. 25 Liter). Stellen Sie die Reinigungszeit mithilfe des Timers (0 bis 120 min) entsprechend des Verschmutzungsgrades der Lenklufteinheiten ein. Nach dem Eintauchen der Lenklufteinheiten in die Reinigungslösung werden Chargen von Druckluft und Lösemittel auf die Oberflächen und in die Löcher gesprüht. Die Wirkung der nacheinander ausgelösten Druckluft- und Lösemittelstrahlen ermöglicht eine verstopfungsfreie und effektive Beseitigung von Farbablagerungen.

Nach Abschluss dieses Vorgangs kann das Lösemittel über ein Ablassventil aus dem Behälter entleert werden. Eine mögliche Wiederverwendung des Lösemittels wird dank zweier Filter gewährleistet, die zudem für ein konstant sauberes Bad sorgen.



Halterungsset für Glocken



Halterungsset für Lenklufteinheiten

## ARTIKELNUMMERN

Beschreibung	Kapazität und Typ	Artikelnr.
Reinigungsgerät		910001851SAV
Halterungsset für	Magnetische Glockenteller	910004800
	Lenkluft-Komponenten	910004815

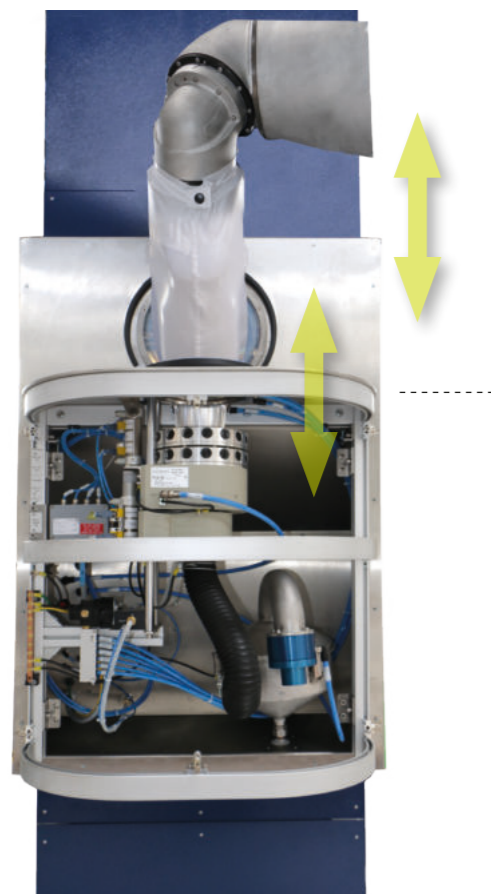
Beide Halterungssets sind nicht im Lieferumfang der Maschine enthalten. Kontaktieren Sie uns bitte bei Bedarf.

## TECHNISCHE DATEN

Abmessungen: H x L x T	1120 x 980 x 470 mm
Nettogewicht:	ca. 100 kg
Kapazität:	bis zu 12 Lenklufteinheiten (paarweise montiert) oder 12 Glocken (paarweise montiert), gleichzeitige Reinigung
Einsparung von Reinigungszeit:	80 min (30 bis 120 min)
Luftzufuhr:	Standard-Druckluftnetz bei 6 bar (90 psi), Schnellkupplung 1/2" G
Stromversorgung:	220 V (50/60 Hz)
Zu erfüllende Normen:	Installations- und Bedienungsanweisungen finden Sie in unserem Benutzerhandbuch



ATEX-Kennzeichnung:  
 CE II 2 G c T6  
 Technisches Handbuch: Reinigungsgerät



## Reinigungsstation

Automatisches Reinigungssystem für den Zerstäuberkopf

Das SAMES KREMLIN «ZRG» ermöglicht die äußerliche automatische Reinigung der Lenklufteinheit mit anschließender Trocknung. Ebenfalls werden beim Spülen und Andrücken die Materialien aufgefangen. Er ist speziell für Zerstäuber des Typs **ACCUBELL** und **PPH** konzipiert, die mit allen gängigen Glockentypen ausgestattet werden können:  $\varnothing$  35 mm,  $\varnothing$  50 mm,  $\varnothing$  65 mm oder  $\varnothing$  80 mm.

Das System ermöglicht somit eine gründliche Reinigung des Sprühorgans.

**Dieses Werkzeug passt perfekt in Lackierstraßen, um die Qualität der Applikation, den Wartungsprozess und die Reinigungszyklen zu optimieren.**



### VORTEILE FÜR DEN KUNDEN

#### Produktionssteigerung

- Dieses System garantiert eine Erhöhung der Arbeitszeit der Zerstäuber zwischen den manuellen Reinigungsphasen: Ein Anhalten vonseiten eines Bedieners ist nicht mehr erforderlich und die Anlage kann länger produzieren. Sowohl in Bezug auf den Farbauftrag als auch auf den Prozess synchronisiert der Bediener die Spülzyklen des arbeitenden Zerstäubers.

#### Reduzierter Wartungsaufwand

- Durch eine automatische Reinigung des Zerstäuberkopfes werden die für die Eingriffe notwendigen Produktionsstopps drastisch reduziert; die Reinigungsqualität wird zuverlässiger gewährleistet.
- Rückgewinnung aller für die Reinigung verwendeten Materialien. Dies führt zu einem wichtigen Beitrag zum Umweltschutz, indem z.B. diese Materialien nicht mehr in die Auswaschung oder Filter gelangen.

#### Diese Funktion ist optional

- Ein Luft-/Materialabscheider muss installiert sein. Dieser mit Zyklon-Effekt arbeitende Abscheider befindet sich zwischen dem ZRG-Ausgang und dem Venturirohr und erzeugt so einen Unterdruck. Dadurch kann der Luftstrom von den flüssigen Materialien getrennt werden, die dann in einen Tank für unreines Spülmedium zurückgeführt werden.



### BESCHREIBUNG DES SYSTEMS

Die gesamte Einheit ist auf einem Gestell innerhalb der Kabine montiert und muss zwingend in einem belüfteten Bereich platziert werden. Es gibt zahlreiche Einsatzmöglichkeiten der Reinigungsstation:

- 1 - Automatische Reinigung des Lenkluftringes sowie der Glocke, um Farblagerungen durch Overspray zu vermeiden, durch die ansonsten Verschmutzungen auf dem Werkstück entstehen könnten.
- 2 - Trocknung des äußeren Teils des Zerstäubers
- 3 - Rückgewinnung des Spülmaterials.

- A: Spül- und Blasring
- B: Luft-/Materialabscheider (Option)
- C: Materialfluss zu einem Kollektor (Abscheidegrad zwischen B und D über 90 %)
- D: Luftstromabsaugung zum Venturi-Rohr

### TECHNISCHE DATEN

Versorgung	Empfohlener Druck	Empfohlener Durchfluss
Luftspülring	6 (90 psi) $\pm$ 0,5 bar (7,5 psi)	200 bei 400 NI/min.
Materialspülring	6 (90 psi) $\pm$ 0,5 bar (7,5 psi)	2000 cm <sup>3</sup> /min.
Luftblasring	6 (90 psi) $\pm$ 0,5 bar (7,5 psi)	350 NI/min.
Luft Venturirohr	6 bar (90 psi)	700 bei 800 NI/min.

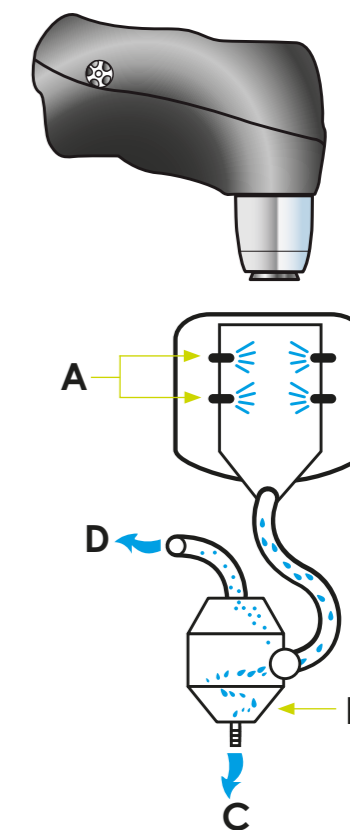
### REINIGUNGSSTATION

Beschreibung	Art der Glocke	Artikelnr.
Reinigungsstation	35mm	910016391
	50 mm	910015675
	65 mm	910016392
	80 mm	910016393

Beschreibung	Artikelnr.
Luft-/Materialabscheider (Option)	900002487
Luft-/Materialabscheider Wandmontierte Version	900011740

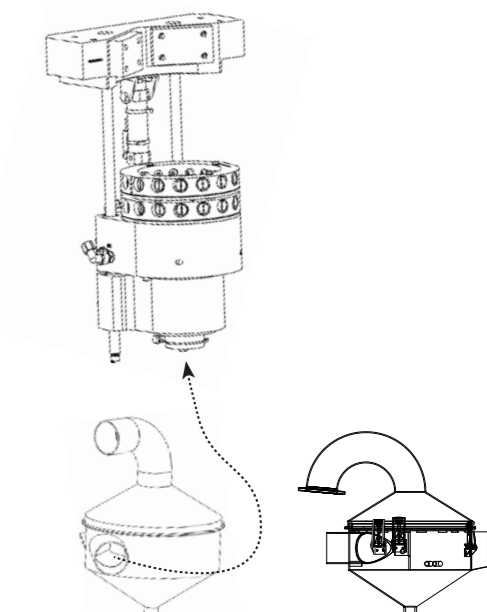
Der Abscheider muss horizontal und tiefer als der ZRG montiert werden. Achten Sie auf eine korrekte Abwärtsneigung und vermeiden Sie alle Tiefpunkte. Platzieren Sie das Venturirohr (ref: 900002578) ganz in der Nähe des Abdeckungsauslasses. Für einen maximalen Wirkungsgrad, muss der Anschlussmantel ( $\varnothing$  63,5 mm, Ref: F6TCAL044, Lg: 1 Meter) zwischen dem Kasten und dem Abscheider so kurz wie möglich sein.

## Reinigungsstation



ATEX-Kennzeichnung:

CE II 2 G Ex ia IIC T5  
II 2 G c T5



# Mikrofon

Der Mikrofonsensor dient zur Erfassung und zum Regeln der Turbinendrehzahl aller SAMES KREMLIN-Hochrotationszerstäuber.

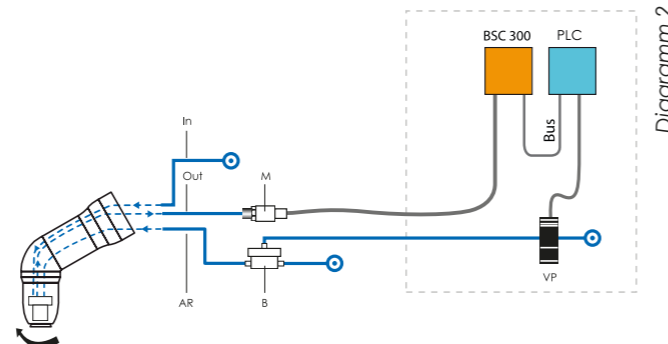
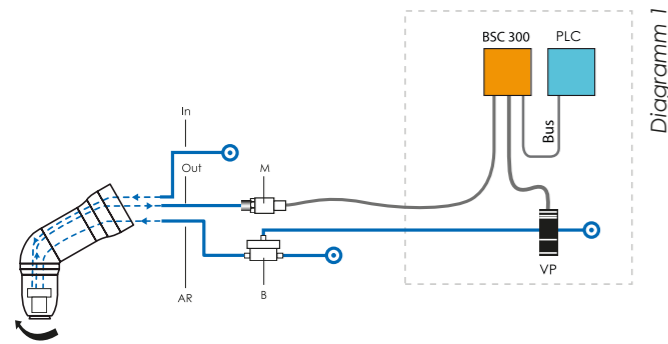
Das Prinzip der Drehzahlerfassung basiert auf der Akustik. Ein Luftstrom trifft auf eine Nut, die auf der Turbinenachse an einem Teil ihres Umfangs eingearbeitet ist. Abwechselnd kann der Luftstrom passieren oder stoppt und erzeugt einen vom Mikrofon empfangenen Impuls. Durch die Umwandlung in ein elektrisches Signal wird so die Erfassung und Regelung der Geschwindigkeit ermöglicht.



## MÖGLICHE GERÄTEKONFIGURATIONEN

Für die Regelung der Glockenteller Drehzahl gibt es zwei Einsatzmöglichkeiten:

- Bevorzugte Steuerung: Die BSC 300 erfasst das Mikrofonsignal und steuert das Proportionalventil (Diagramm 1).
- Alternative Steuerung: Die BSC 300 erfasst das Mikrofonsignal und die SPS steuert das Proportionalventil (Diagramm 2).



M : Mikrofonsensor  
B : Booster  
VP : Proportionalventil

In : Lufteinlass in den Zerstäuber  
Out : Luftauslass zum Mikrosensor  
AR : Turbinentriebsluft

BSC : Drehzahlregelung  
PLC : Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)

## VORTEILE FÜR DEN KUNDEN

### Längere Lebensdauer

- Pneumatikschlauch durch den Roboterarm und nicht durch eine externe Zuführung (Torsion, zahlreiche Bewegungen...)

### Einfach und zuverlässig

- Die Verbindungselemente sind unempfindlich gegen Schmutz (Lack)
- Luftsignal wird nicht durch elektrostatische Phänomene oder EMV (elektromagnetische Verträglichkeit) beeinflusst
- 100% kompatibler Einsatz bei Hochspannung (Durchschlag, Kriechstrom...)

## MIKROFON-SENSOR

Beschreibung	ArtikeInr.
Mikrofonsensorstecker + Kabel (0,5 mm <sup>2</sup> )	851510
Elektrokabel (2 x 0,5mm <sup>2</sup> ) : 20 Meter	910003868
Mikrofonsensorstecker + Kabel (0,34mm <sup>2</sup> )	1502919*
Elektrokabel (2 x 0,34mm <sup>2</sup> ) :	910008941*

\* Optimal für Roboterarm



Beschreibung	Kennzeichnung	ArtikeInr.
Proportionalventil	VP	R3V VPR 230
DP50 3/8 Druckluftverstärker	B	220000331
Drehzahlregelung BSC 300	BSC	910024029

# Lichtwellenleiter

Das Turbinen-Drehzahlmesssystem kann auch über Lichtwellenleiter durchgeführt werden. Diese Lösung ist mit der neuen Serie 7 der SAMES KREMLIN-Zerstäuber möglich.

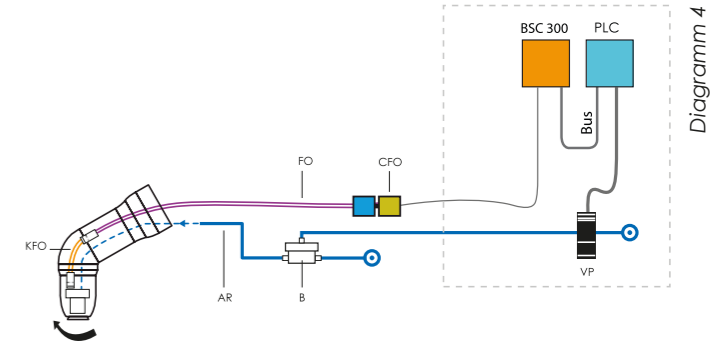
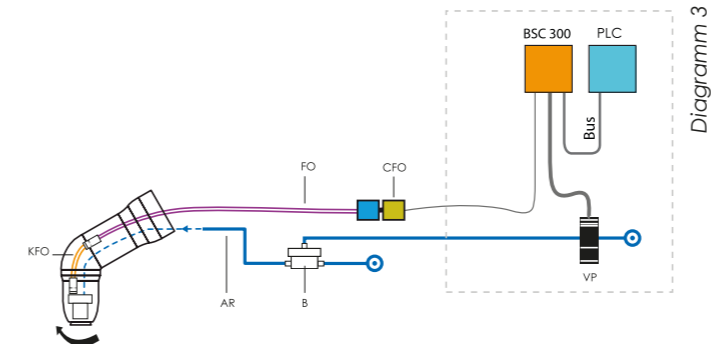
Das Erfassen der Turbinendrehzahl erfolgt mithilfe des **Lichtwellenleiterprinzips**.

Einer der beiden Lichtwellenleiter sendet ein kontinuierliches Lichtsignal aus, das sich auf der Turbinenwelle in einem diskontinuierlichen Signal reflektiert, dessen Frequenz die Drehzahl angibt (2 Lichtimpulse/Turbinenumdrehung). Dieses diskontinuierliche Signal wird mithilfe eines Lichtwellenleiter-Sets von 8 m Länge (FO) vom zweiten Lichtwellenleiter zum optoelektronischen Wandler (CFO) übertragen. Das elektrische Impulssignal am Wandlerausgang wird von der Drehzahlregelung BSC 300 empfangen und analysiert.

## MÖGLICHE GERÄTEKONFIGURATIONEN

Für die Steuerung der Glockenteller-Drehzahl gibt es zwei Einsatzmöglichkeiten:

- Bevorzugte Steuerung: Die BSC 300 erfasst das Lichtwellenleitersignal und steuert das Proportionalventil (Diagramm 3).
- Alternative Steuerung: Die BSC 300 erfasst das Lichtwellenleitersignal und die SPS steuert das Proportionalventil (Diagramm 4).



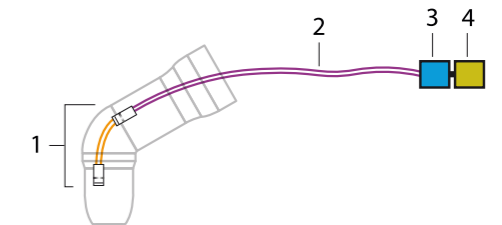
KFO : Lichtwellenleiter-Set  
FO : Lichtwellenleiter-Set (8 m lang)  
CFO : Lichtwellenleiter-Sensor (Konverter)

B : Booster  
VP : Proportionalventil  
AR : Turbinenrotationsluft

BSC : Drehzahlregelung  
PLC : Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)

## LICHTWELLENLEITER

Beschreibung	Kennzeichnung	ArtikeInr.
Ersatz-Optik-Set für PPH 707-Grundkörper	1	910 005 173
Lichtwellenleiter-Set 8 m	2	910 005 172
Optischer Sensor ATEX	3	110000846AT
Frequenz-/Spannungswandler	4	1525628





## BSC 300

Das BSC 300-Modul steuert unsere Hochrotationszerstäuber: PPH 707, PPH 308, NANOBELL, ACCUBELL 709 EVO

- Glockenteller-Drehzahl und Präsenzabfrage
- Netzwerkmodule für jede SPS verfügbar
- Fernanzeige erhältlich zur Sichtkontrolle

Die Drehzahlerfassung der **BSC 300** erfolgt akustisch über Mikrofon oder alternativ optisch über Glasfasertechnik. Zusätzlich wird erfaßt, ob ein Glockenteller installiert ist und ob die Lagerluft anliegt, damit eine sichere Produktion möglich ist.

Das kompakte Design der **BSC 300** passt perfekt in den Überdruckgekapselten Roboterarm. Natürlich lässt sie sich noch einfacher in einen Schaltschrank montieren.

Durch die flexible Konnektivität ist eine Kommunikation mit jeglichem SPS-System über die Netzwerkschnittstelle durchführbar: Profinet, Ethernet/IP, CC-link oder Profibus.

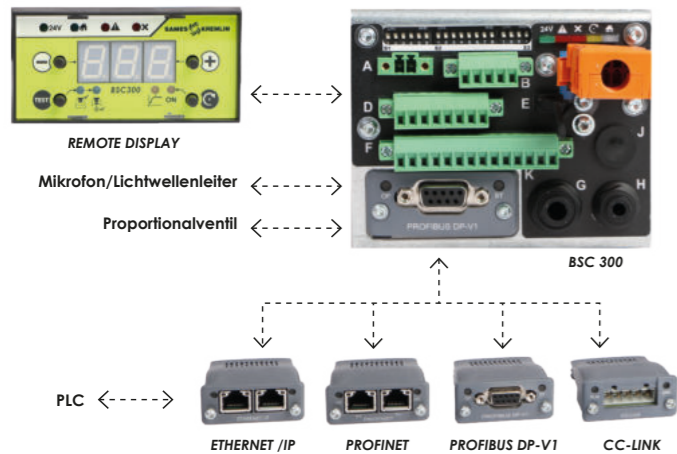
Eine erweiterte Konfiguration ist möglich mithilfe der USB-Verbindung und der SAMES KREMLIN Software.

### GESCHWINDIGKEITSREGELUNG

Beschreibung	Artikelnr.
Drehzahlregeleinheit BSC 300	910024029
Netzwerkschnittstelle: Ethernet/IP	110002470
Netzwerkschnittstelle: PROFINET	110002391
Netzwerkschnittstelle: PROFIBUS	110002473
Netzwerkschnittstelle: CC-Link	110002472
Controller (Fernanzeige)	910024883

ATEX-Kennzeichnung:

**BSC 300**  
 CE 0080 Ex II [2] GD [Ex ia Ga] IIC  
 [Ex ia Da] III C  
 INERIS 17ATEX0031X



### VORTEILE FÜR DEN KUNDEN

#### Performance

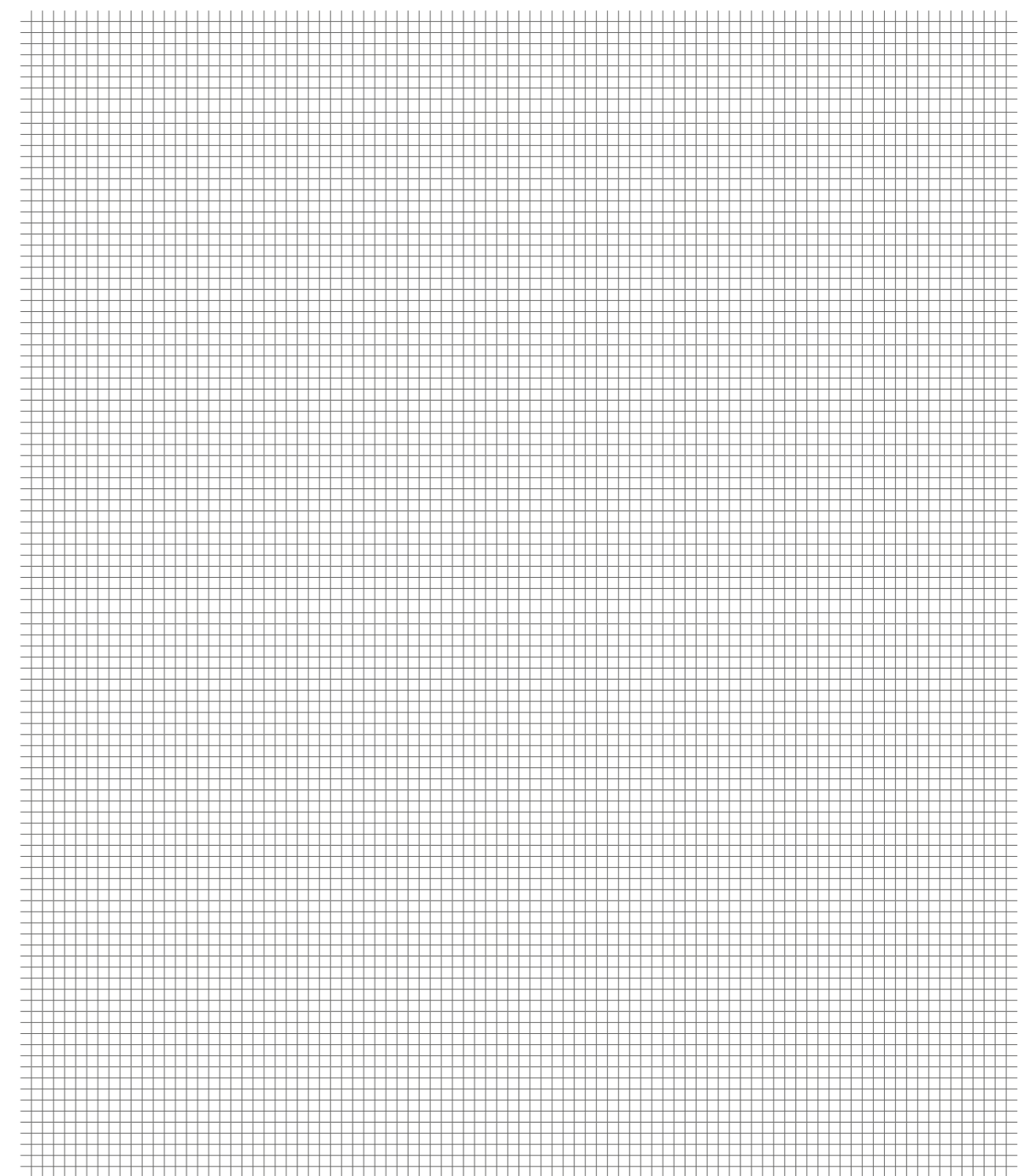
- Das kompakte BSC 300 ermöglicht eine einfache Integration in der Nähe des Hochrotationszerstäubers. Dann ist die Drehzahlregelung optimal.
- Das BSC 300 verwaltet die Präsenz von Glockenteller und die Überwachung der Druckluft dank der integrierten Drucksensoren.
- Konnektivität ist ein „Muss“ für eine intelligente Prozesssteuerung. Da SAMES KREMLIN-Zerstäuber für jede Art von Roboter auf der ganzen Welt geeignet sind, ist das BSC 300 in der Lage, mit jeder Art von speicherprogrammierbarer Steuerung (SPS) zu kommunizieren.

#### Produktivität

- Über eine Mini-USB-Buchse sind erweiterte Einstellungen für die Leistungsoptimierung möglich.

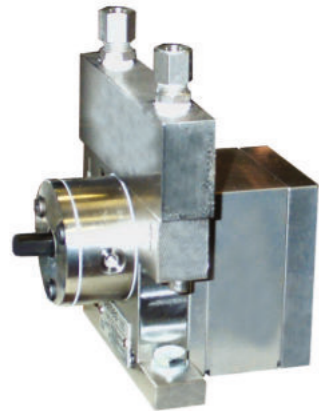
#### Nachhaltigkeit

- Einfache Kontrolloptionen: standardmäßig analog verkabelt, optional visuelle Überwachung über einen Controller (Fernanzeige) oder eine Netzwerkschnittstelle möglich.



# Zahnradpumpe

Durchflussregelung



Die Zahnradpumpe wird in allgemeinen industriellen Anwendungen zur Versorgung aller automatischen SAMES KREMLIN Zerstäuber (PPH 308, TRP 500, NANOBELL2, usw.) mit flüssigen Lacken auf Lösemittel- und Wasserbasis eingesetzt.

## BEREICH

Dieser Pumpentyp ist in 6 Größen erhältlich, die durch die Anzahl der pro Umdrehung gelieferten Kubikzentimeter Farbe definiert sind:

- 0,6 cm<sup>3</sup> /U
- 1,2 cm<sup>3</sup> /U
- 2,4 cm<sup>3</sup> /U
- 3 cm<sup>3</sup> /U
- 6 cm<sup>3</sup> /U
- 10 cm<sup>3</sup> /U

Diese verschiedenen Kapazitäten decken einen Bereich von 0,5 bis 80 Liter/Stunde ab. Die Auswahl erfolgt entsprechend der benötigten Ausbringung und dem Drehgeschwindigkeitsbereich. Für die Pumpe wird ein Betrieb bei weniger als 120 U/min empfohlen.

## TECHNISCHE DATEN

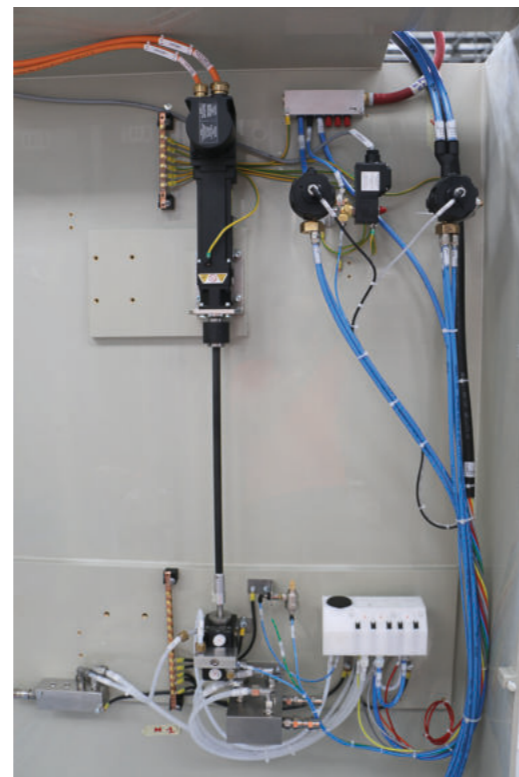
Druck	Ventilantrieb	Versorgung	Verwendung
Max. Betriebsluftdruck (bar)	6 (90 psi)		
Min. Betriebsluftdruck (bar)	3 (45 psi)		
Steuerluftversorgung (mm)	Ø 2,7 x 4		
Min. Eingangsmaterialdruck (bar)		0,5 (7,5 psi) für erleichtertes Ansaugen	
Max. Eingangsmaterialdruck (bar)		2 (30 psi)	
Min. Ausgangsmaterialdruck (bar)			10 (150 psi)
Max. Drehzahl (U/min)			220

Anschlüsse	Einlass	Auslass
Pumpenanschlussleiste (BSP)	1/4	1/4

ATEX-Kennzeichnung:

CE II 2 G c T4

Technisches Handbuch:  
Zahnradpumpe



Beispiel für ein isoliertes System

Für jede Pumpe stehen drei Arten von Beschichtungen zur Verfügung:

- **STAHL:** für die Verwendung von lösemittelbasierten Produkten,
- **EDELSTAHL:** für die Verwendung von wasserbasierten Produkten,
- **ADLC:** intensive Beschichtung, die die Oberflächenhärte erhöht und einen besseren Reibungskoeffizienten aufweist. Diese Art von Pumpe reinigt sich sehr schnell selbst zu 100% durch Einspritzen eines starken Spülmittelstroms.

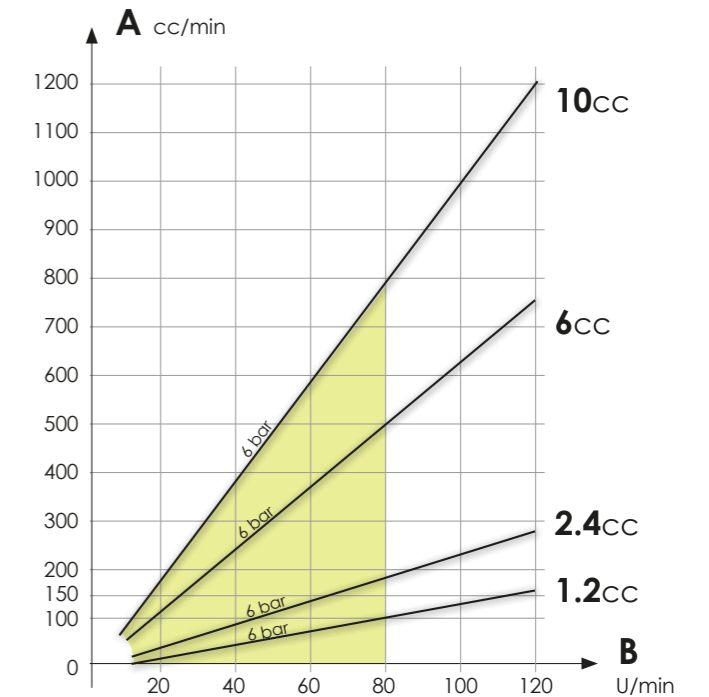
# Konfigurieren Sie Ihre Pumpe

## AUSWAHL DES PUMPENTYPS



**A:** Materialfluss in cm<sup>3</sup>/min  
**B:** Pumpendrehzahl in U/min  
 Die Kurve zeigt den Durchfluss der Pumpe mit einem Gegendruck von 0 bis 6 und von 6 bis 10 bar.  
 Wählen Sie keine Pumpe, deren Durchfluss zu nahe an der minimalen oder maximalen Drehzahl liegt, sondern nahe 80 U/min.

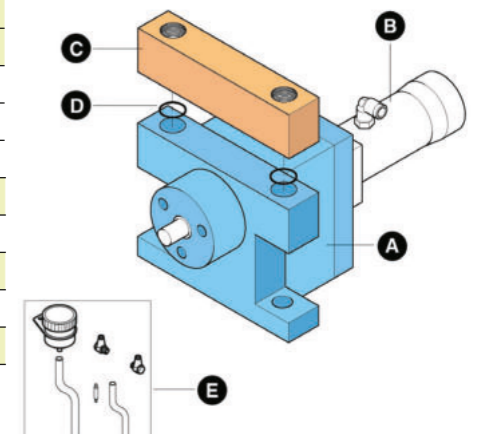
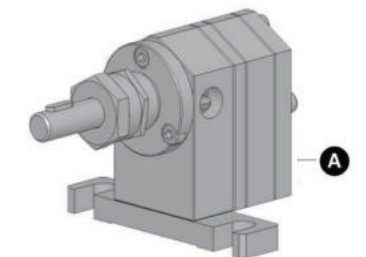
■ = empfohlener Arbeitsbereich



## Zahnradpumpen

Beschreibung	Kennzeichnung	Kapazität (cm <sup>3</sup> /Umdrehung)	Artikelnr.
Pumpe STAHL (1)	A	0,3	Y1PCDL025AT
		0,6	Y1PCDL026AT
		1,2	Y1PCDL028AT
		2,4	Y1PCDL030AT
		3	Y1PCDL036AT
		6	Y1PCDL037AT
Pumpe EDELSTAHL (1)	A	0,6	Y1PCDL101AT
		1,2	Y1PCDL053AT
		2,4	Y1PCDL044AT
		3	Y1PCDL045AT
		6	Y1PCDL055AT
		Pumpe EDELSTAHL SPÜLBAR (2)	A
2,4	756515		
10	756560		
Pumpe ADLC (2 & 3)	A	1,2	1410767
		2,4	1410670
		6	1410031
Shuntventil-Set	B	1,2 / 2,4 / 6 / 10	910007369
Anschlussbasis	C	1,2 / 2,4 / 6 / 10	730269
O-Ring (x2)	T	1,2 / 2,4 / 6 / 10	J3STKL011#
MESAMOL-Adapterset (4)	E	1,2 / 2,4 / 6 / 10	854279
MESAMOL-Öl		1-Liter-Behälter	H1HMIN037

- (1): Dichtungssatz für Pumpe Stahl- und Edelstahl, **ARTIKELNR: 752203**
- (2): Dichtungssatz für Pumpe Edelstahl spülbar und ADLC, **ARTIKELNR: Y1AJDP054**
- (3): ADLC = Beschichtung mit hoher Oberflächenhärte (haltbarer)
- (4): Die Pumpen können mit einem Dichtungssystem ausgestattet werden, um einen Lufteintritt in den Farbkreislauf zu verhindern (bei Verwendung mit einem Härter).



Elektrostatik Zerstäuber

Glockenapplikation

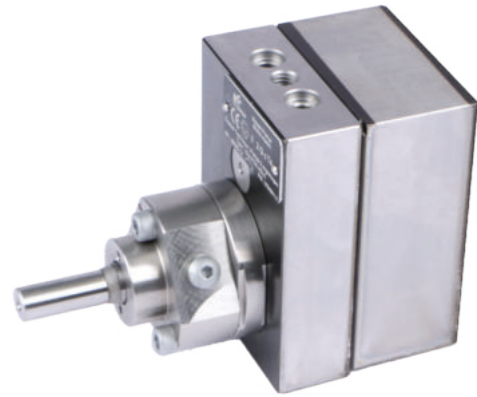
Farbmengenregelung & Peripherie

Werkzeuge & Zubehör



# Zahnradpumpe 2K

Farbmengenregelung



Die Zahnradpumpe wird zur Versorgung der automatischen SAMES KREMLIN Zerstäuber mit flüssigen Lacken (auf Lösemittel- oder Wasserbasis) eingesetzt.

- > Speziell für Mehrkomponenten-Lacke (Isocyanate) konzipiert
- > Exakte Dosierung
- > Kompakte Bauform

## PRODUKTREIHE

Dieser Pumpentyp ist in 4 Größen erhältlich, die durch die Anzahl der Kubikzentimeter pro Umdrehung definiert sind:

- 0,3 cm<sup>3</sup> /U
- 0,6 cm<sup>3</sup> /U
- 1,2 cm<sup>3</sup> /U
- 2,4 cm<sup>3</sup> /U

Die Auswahl erfolgt in Bezug auf die Ausbringmenge und Drehgeschwindigkeitsbereich. Empfohlen wird ein Betrieb zwischen 30 und 80 U/min.

## VORTEILE FÜR DEN KUNDEN

### Langlebige Pumpe

- Verschleißarme Teile
- Edelstahl ADLC

### Robuste Ausführung

- Langjähriges Know-How in der Konstruktion von Zahnradpumpen
- Die Drehung ist durch einen Stift am Motor fixiert, die Keramikoberfläche ist verstärkt.

## TECHNISCHE DATEN

Zahnradpumpe 2K

LEISTUNG		0,3 cm <sup>3</sup>	0,6 cm <sup>3</sup>	1,2 cm <sup>3</sup>	2,4 cm <sup>3</sup>
Abmessungen (mm)	Länge	130	136	130	136
	Höhe	85	85	85	85
	Breite	46	46	61	61
Gewicht (kg)		1,33	1,39	1,91	2,1
Max. Druck		15 bar			
Drehzahl (U/min)		30 bis 80			
Genauigkeit unter Normalbedingungen <sup>(1)</sup>		± 2 %			

(1): 30-80 U/min, Spülviskosität 25 Sek. DIN4, ΔP ± 2 bar  
Nur PTFE-Schläuche verwenden

ATEX-Kennzeichnung:

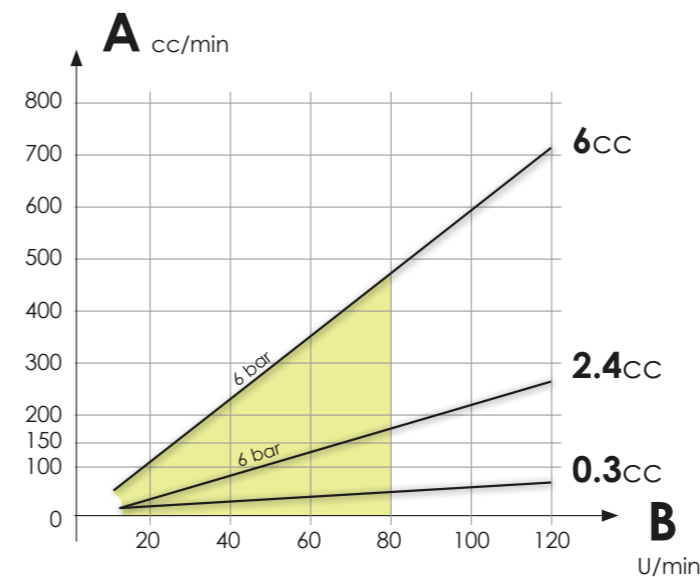
CE II 2 G c T4

Technisches Handbuch: Zahnradpumpe



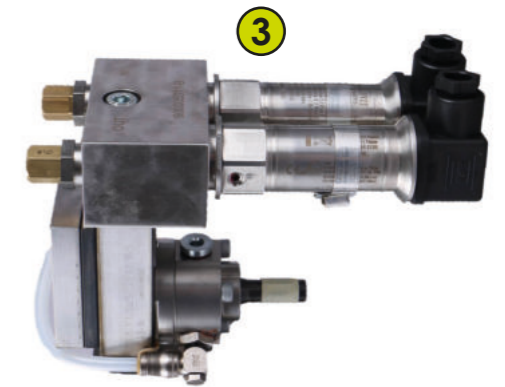
# Zahnradpumpe 2K

## AUSWAHL DES PUMPENTYPS



A: Materialfluss in cm<sup>3</sup>/min  
B: Pumpendrehzahl in U/min  
Das Diagramm zeigt den Durchfluss der Pumpe mit einem Gegendruck von 0 bis 6 und von 6 bis 10 bar. Wählen Sie keine Pumpe, deren Durchfluss zu nahe an der minimalen oder maximalen Drehzahl liegt, sondern nahe 80 U/min.

■ = empfohlener Arbeitsbereich

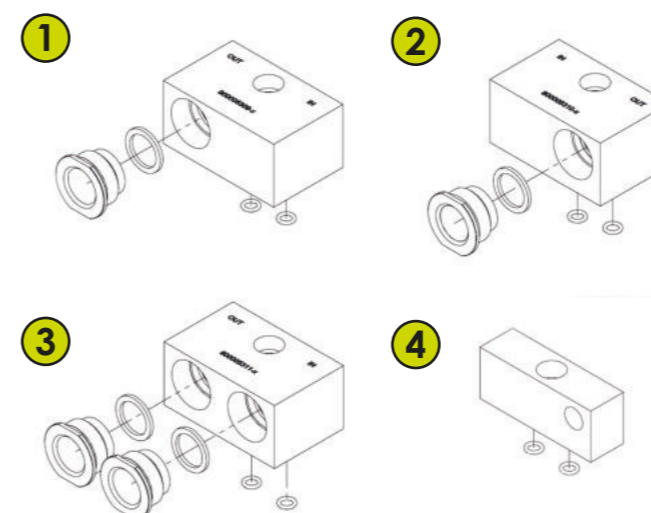


## Zahnradpumpe 2K

Beschreibung	Kapazität (cm <sup>3</sup> /Umdrehung)	Artikelnr.
Nur Pumpe	0,3	270000071
	0,6	270000072
	1,2	270000068
	2,4	270000069
	6	270000070

## Anschlussflansche

Beschreibung	Kennzeichnung	Artikelnr.
1 Drucksensorflansch	1	910007407
1 Drucksensor-Umkehrflansch	2	910007408
2 DDrucksensorflansch	3	910007409
Befestigungsflansch-Anschluss	4	910008031



## Für langlebige Pumpen mit Härter

Beschreibung	Artikelnr.
MESAMOL-Adapterset	854279
MESAMOL-Öl	H1HMIN037



Elektrostatik Zerstäuber

Glöckenapplikation

Farbmengenregelung & Peripherie

Werkzeuge & Zubehör

# Schnellreinigungs-Zahnradpumpe

Farbmengenregelung



Die Zahnradpumpe wird zur Versorgung aller SAMES KREMLIN-Zerstäubungsgeräte mit flüssigen Farben auf Lösemittel- oder Wasserbasis eingesetzt.

- > Präzise Dosierung
- > Kompakte Bauweise
- > Schnellreinigungstechnologie

## BEREICH

Dieser Pumpentyp wird mit 3 Verdrängungen angeboten, die durch die Anzahl der cm<sup>3</sup> pro Umdrehung definiert sind:

- 3 cm<sup>3</sup> / Umdrehung
- 6 cm<sup>3</sup> / Umdrehung
- 10 cm<sup>3</sup> / Umdrehung

Diese unterschiedlichen Kapazitäten ermöglichen die Abdeckung eines Durchflussbereichs von 0,5 bis 50 l/Stunde.

Die Wahl erfolgt in Bezug auf den Sollthroughfluss und den Drehzahlbereich. Es wird empfohlen, mit Drehzahlen unter 80 U/min zu arbeiten.

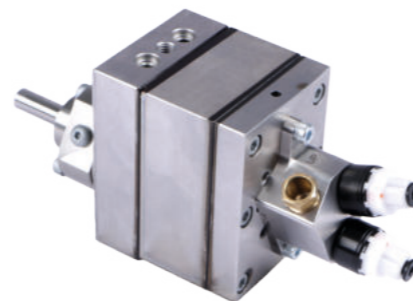
Eine Zahnradpumpe erzeugt einen **Durchfluss**, der proportional zu ihrer Drehzahl ist. Dadurch wird ein **regelmäßiger** und **genauer** gewährleistet. Die Pumpe muss mit Material mit einem Druck von 0,5 bar versorgt werden. Bei einem Verteilersystem ist der Materialdruckregler vor der Pumpe anzuschließen, während ein Durchflussmesser immer nach der Pumpe angeschlossen ist. Der Druck vor der Pumpe erleichtert das Ansaugen und stellt auch den Durchfluss entsprechend der Kapazität und Drehzahl der Pumpe sicher.

## TECHNISCHE DATEN

FCG-Pumpe

LEISTUNG		3 cm <sup>3</sup>	6 cm <sup>3</sup>	10 cm <sup>3</sup>
Abmessungen (mm)	Länge	124,5	136	150
	Höhe	85	85	85
	Breite	60	60	60
Gewicht (kg)		1,91	2,1	2,88
Max. Druck		15 bar		
Drehzahl (U/min)		10 bis 80		
Genauigkeit unter Normalbedingungen <sup>(1)</sup>		± 2 %		
Steuerluftversorgung (mm)		Ø2,7 x 4		

(1): 30-80 U/min, Spülviskosität 25 Sek. DIN4, ΔP ± 2 bar



ATEX-Kennzeichnung:

CE II 2 G c T4

Dossier technique : pompe à engrenages

# Wählen Sie Ihre Pumpe aus

## VORTEILE FÜR DEN KUNDEN

### Langlebige Pumpe

- Verschleißarme Teile
- Edelstahl ADLC
- Die Reinigung hilft bei der Schmierung von rotierenden Teilen

### Kompatibilität

- Kann die Schnellreinigungspumpe ersetzen:
  - gleiche Schnittstelle mit Motor
  - gleiche Schnittstelle mit Reglern
- Zusätzliches UPValve am Shuntblock für eine bessere Reinigung

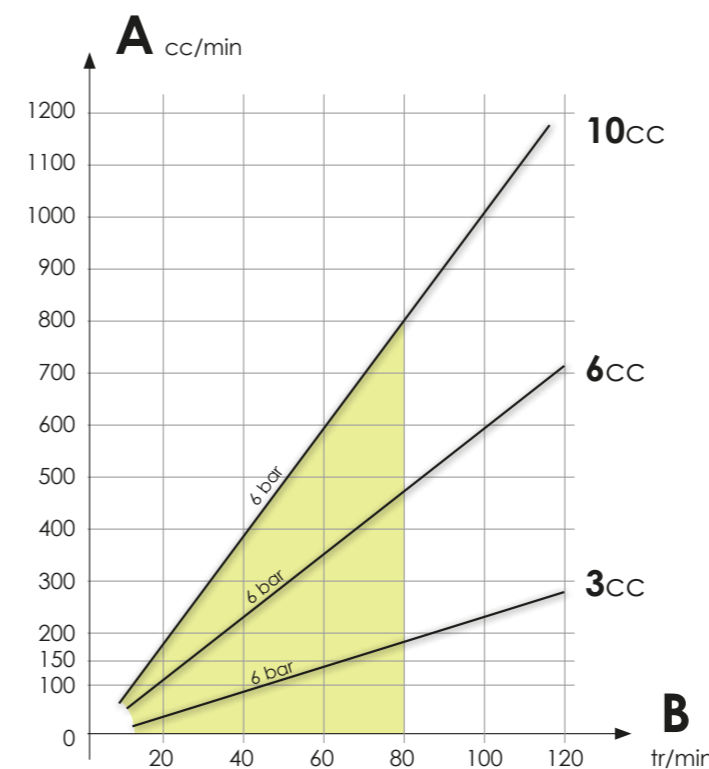
### Effizienter Reinigungsprozess

- Schnelle Reinigung aller rotierenden Teile
- Shuntblock ermöglicht Getriebespülung (Zähne und Achsen)

### Robuste Ausführung

- Langjähriges Know-how in der Konstruktion von Zahnradpumpen
- Die Drehung ist durch einen Stift am Motor fixiert, die Keramikoberfläche ist verstärkt

## AUSWAHL DES PUMPENTYP

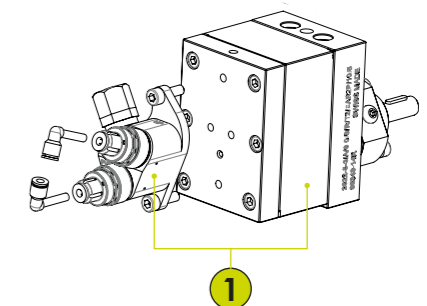


**A:** Materialfluss in cm<sup>3</sup>/min  
**B:** Pumpendrehzahl in U/min  
 Die Kurve zeigt den Durchfluss der Pumpe mit einem Gegendruck von 0 bis 6 und von 6 bis 10 bar.  
 Wählen Sie keine Pumpe, deren Durchfluss zu nahe an der minimalen oder maximalen Drehzahl liegt, sondern nahe 80 U/min.

■ = empfohlene Arbeitszone

## Schnellreinigungs-Zahnradpumpe

Beschreibung	Kennzeichnung	Kapazität (cm <sup>3</sup> /Umdrehung)	Referenz
Pumpe mit Shuntblock	1	3	910020406
		6	910020407
		10	910020408



Beschreibung	Referenz
Anschluss 4/6 - G 1/4"	910007346
Anschluss 5/8 - G 1/4"	910007347

Elektrostatik Zerstäuber

Glockenapplikation

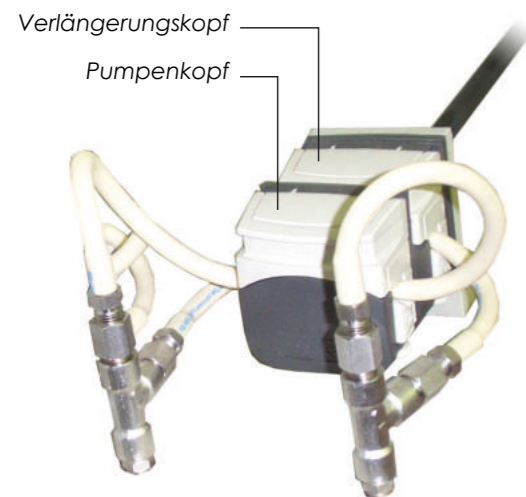
Farbmengenregelung & Peripherie

Werkzeuge & Zubehör



# Schlauchpumpe

Durchflussregelung



Die Schlauchpumpe dient zur Versorgung von VEC-Spritzpistolen mit abrasiven (nicht chemisch aggressiven) Materialien, vor allem mit viskoser Glasemaille.

Die Schlauchpumpe gewährleistet eine Ausbringung, die proportional zu ihrer Drehzahl ist.

Das Funktionsprinzip der auch als Peristaltik-Pumpe bezeichneten Schlauchpumpe beruht auf drei sich drehenden Rollen, die einen flexiblen Schlauch zusammendrücken. Die Baugruppe besteht aus zwei parallel geschalteten Pumpen (Pumpenkopf und Erweiterungskopf), die einen einzelnen Zerstäuber versorgen.

Auf diese Weise wird die Pulsation des Materials beim Austritt aus der Düse reduziert und die Ausbringungsmengen können bei Bedarf erhöht werden. Die Pumpe benötigt keinen Druckbehälter zur Materialversorgung.

## TECHNISCHE DATEN

Maße	Pumpenkopf	Verlängerungskopf
Breite (mm)	85	85
Höhe (mm)	82	82
Tiefe (mm)	53	58

Druck	Verwendung
Max. Ausgangs-Materialdruck (bar)	10 (150 psi)
Max. Drehzahl (U/min.)	220
Pumpe	100 % Wasserspülung

Geeignete Sicherheitsmanschette am Pumpenausgang, die bei Überdruck als Sicherung dient

Durchfluss	Schlauch (mm)	Durchfluss (cm <sup>3</sup> /min.)	Drehzahl (U/min.)
Durchflussbereich entsprechend (Flüssigkeitsschlauchlänge = 10 m)	Ø 6,4	720	
	Ø 8	1000	
Drehzahlbereich entsprechend (Dichte = 1,75, Einstellung = 1,050gr/m <sup>2</sup> , 2 Seiten)	Ø 6,4	180	30
	Ø 6,4	360	60
	Ø 6,4	550	90
	Ø 6,4	720	125

Anschlüsse	Pumpeneingang (mm)	Pumpenausgang (mm)
Materialschlauchverbindungen	Ø 9	Ø 9

# Konfigurieren Sie Ihre Pumpe

## PRODUKTREIHE

Durch den schnellen, flexiblen Schlauchwechsel können mit den gleichen zwei Pumpen 2 verschiedene Verdrängungen erreicht werden. Dieser Schlauch ist an jedem Ende des Gehäuses (der Pumpe) eingelegt und wird dort entsprechend dem Innendurchmesser abgeflacht:

Ø int. 6.4 mm ≈ 3,1 cm<sup>3</sup> /U  
Ø int. 8 mm ≈ 4,6 cm<sup>3</sup> /U

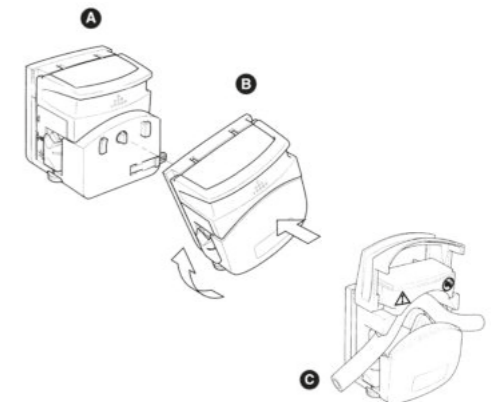
Sie werden entsprechend dem erforderlichen Durchfluss und dem Drehzahlbereich ausgewählt. Die Motordrehzahl sollte vorzugsweise weniger als 120 U/ min betragen.

## PERISTALTIK-PUMPE EINZELN + FLEXIBLE SCHLÄUCHE

Beschreibung	Kenzeichnung	Ø Innen (mm)	Artikelnr.
Verlängerungskopf 313XB2	A		Y1PCDL445
Pumpenkopf 313D2	B		Y1PCDL444

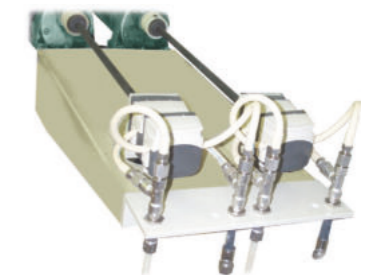
Es ist möglich, mehrere Verlängerungsköpfe parallel zu einem einzigen Antriebsmotor zu montieren. Beispiel: Die Konfiguration "3 x A x B + 1" kann zwei Spritzpistolen antreiben, jedoch mit identischen Geschwindigkeiten auf einer Welle.

Beschreibung	Kenzeichnung	Ø Innen (mm)	Artikelnr.
Flexibler Schlauch	C	6,4	Y1PACC447
		8	Y1PACC448

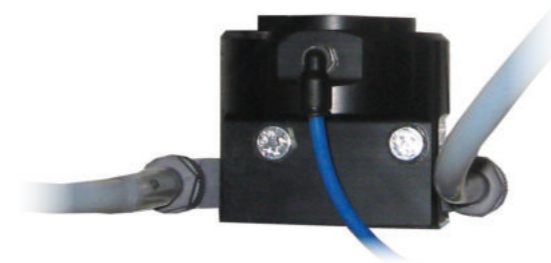
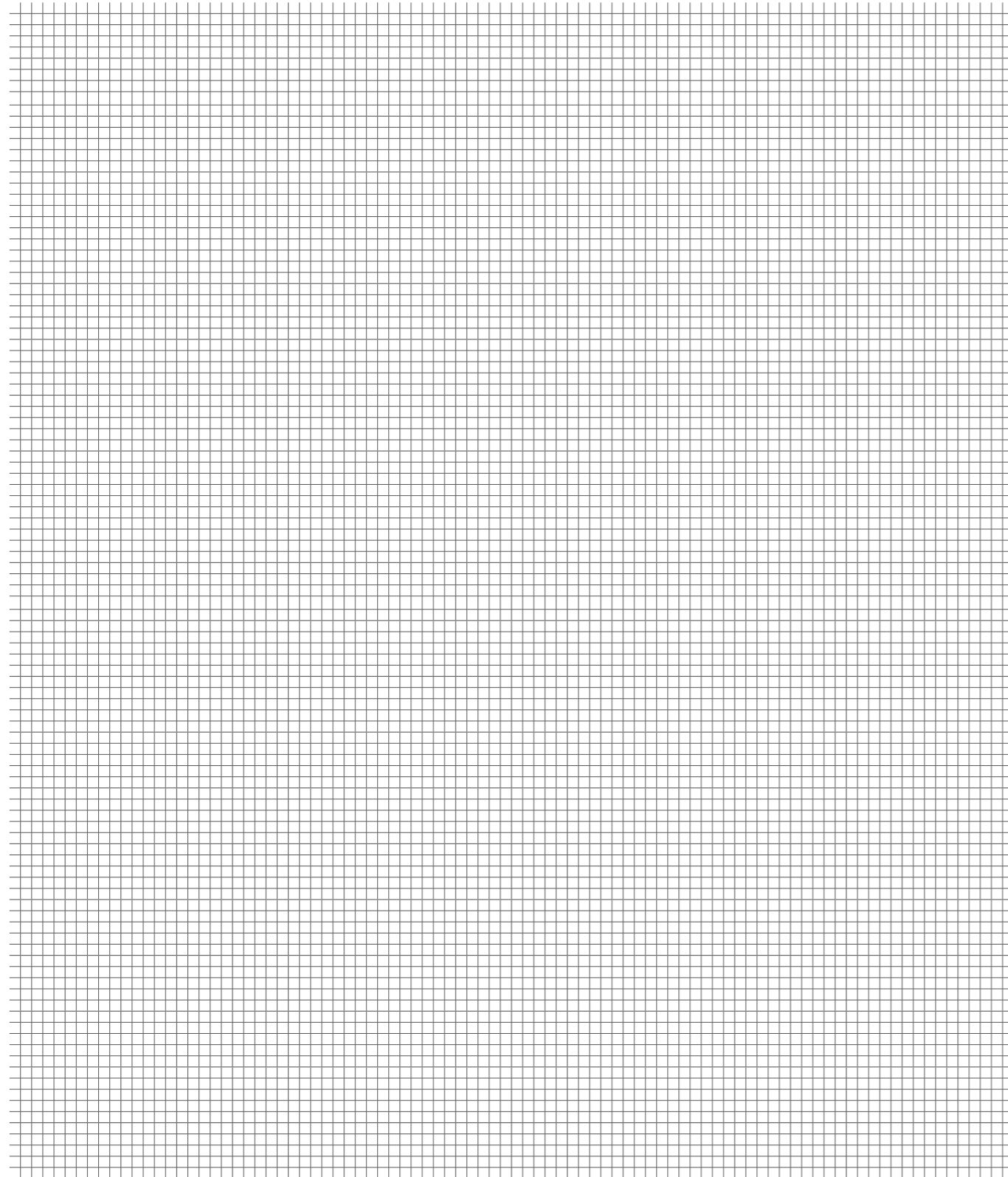


## EINGEBAUTE VERSORGUNGSEINHEIT (OHNE VARIABLE ANTRIEBSGESCHWINDIGKEIT)

Beschreibung	Kenzeichnung	Ø int. (mm)	Artikelnr.
CTH 301	720	6,4	1524174
	1000	8	1524175
CTH 302	720	6,4	1524177
	1000	8	1524178



# Regler

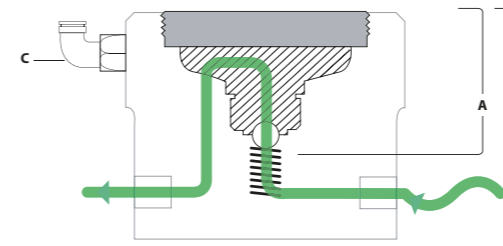


> Eigenständiger Kugelregler, der unabhängig voneinander am Lackkreislauf so nah wie möglich am Zerstäuber montiert wird (empfohlen).

## BESCHREIBUNG

Der Regler ermöglicht es, die vom Versorgungssystem erzeugten **Farbdruckschwankungen** (Pulsationseffekt) **zu absorbieren** und den **Solldurchfluss** genau **einzustellen**.

Bei einem gegebenen Steuerluftdruck des Reglers hängt der Durchfluss auch vom Druckabfall stromabwärts des Reglers (Richtung Zerstäuber) ab: Schlauchdurchmesser, Größe des Durchflussbegrenzers, Zerstäuber-Injektor und Produktviskosität.



## ISOLIERTER ALLEINSTEHENDER REGLER

Beschreibung	Kennzeichnung	Version	Referenz
Integrierter Kugelregler	A	Europa	1 514 104
		US	1 514 104
Vollständig isolierter Kugelregler <sup>(1)</sup>	B	Europa	1 526 677
Winkelverschraubung <sup>(2)</sup> (Steuerluft)	C	Europa	F6R LCS 304
		US	F6R PDQ 206

(1): Anschlussyp Farbkreislauf EU = 1/8 GAS und US = 1/8 NPSM  
 (2): Nur für isolierten Regler (in der Referenznummer des isolierten Reglers enthalten)

## FARBREGLER-SET

Farbe	Schlauch	Zerstäuber	Referenz
Lösemittel	Ø6 mm	TRP	Kontaktieren Sie uns
		PPH308	910015320
		NANO BELL 2	Kontaktieren Sie uns
	Ø8 mm	TRP	910018411
		PPH308	910009591
		NANO BELL 2	Kontaktieren Sie uns
Wasserbasiert	Ø10 mm	TRP	910018412
		PPH308	910009592
		NANO BELL 2	Kontaktieren Sie uns

Elektrostatische Zerstäuber

Glockenapplikation

Farbmengenregelung & Peripherie

Werkzeuge & Zubehör

# UPside CCV

Farbwechselblock



- Leichte Konstruktion
- Einfache Wartung
- Flexible Montage

**UPside CCV** ist der Universal-Farbwechselblock für Roboteranwendungen. Die kompakte und modulare Bauweise bietet eine Reihe von Möglichkeiten zur Integration an Roboterarmen.

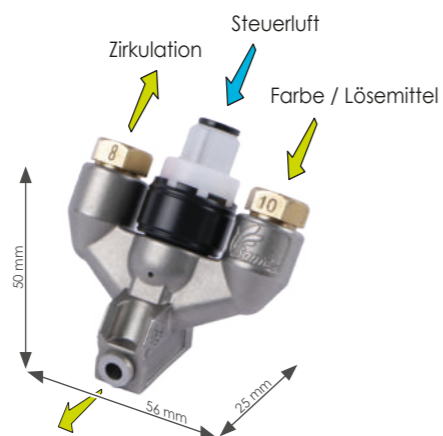
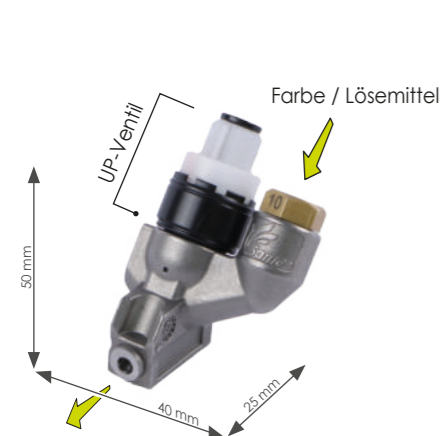
**Innovationen** finden sich in jedem Bauteil: Edelstahlmodule, neues **UP-Ventil**, kompakte Anschlüsse, richtungsgebundene Schläuche für eine einfache Integration, integrierter Regler.



2 MODULE:

UPside CCV ohne Rücklauf

UPside CCV mit Rücklauf



Basierend auf der Mikroventiltechnik verfügt das UP-Ventil über einen Steuerluftanschluss an der OBERSEITE.

Dieses Modul ist kompakter als der marktgängige CCV.

## TECHNISCHE DATEN

GEWICHT	
UPside CCV mit Rücklauf ausgestattet mit 1 Ventil und 2 ø 8/10-Anschlüssen	101 g
UPside CCV ohne Rücklauf ausgestattet mit 1 Ventil und 1 ø 8/10-Anschluss	78 g
LUFTDRUCK	
Steuerventil	6 bar (90 psi) - 10 bar (150 psi)
LACK	
Öffnungsdurchmesser	ø 4 mm
Betriebsdruck	0 bar (0 psi) bis 20 bar (3000 psi)
Viskosität Lösemittellacke	20 bis 50 Sekunden FORD-Viskositätsbecher 4
Viskosität Wasserlacke	200 mPa.s bei 250s <sup>-1</sup>
Gehäusematerial	Edelstahl

## ANWENDBEREBICH

- Karosserieinnenraum
- Türzuschnitte
- Schweller
- Lackieren von Hohlräumen (tote Bereiche...)
- Alle Arten von Öffnungen (Lüftungsgitter an Stoßstangen...)
- Metallischer Basislack: 2. Basislack mit Glocken/Pistolen-Verfahren
- Stoßstange

## VERWENDETES MATERIAL

Jede Art von Farbe, Grundierung, Basislack, Klarlack, 1K- oder 2K-Material, lösungsmittelbasiert oder wasserbasiert

### Kompatible Schläuche

Ø I.D x Ø O.D.
3 x 6
4 x 6
5 x 8
6 x 8
7 x 10
8 x 10

Für Bruchmaße des Schlauches setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung

ATEX-Kennzeichnung:

UPSIDE CCV:  
CE II 2 G c T4

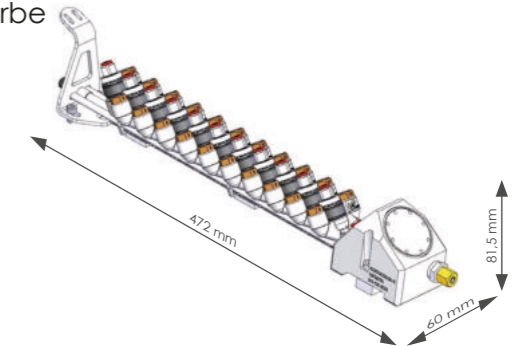
# Vorteile für den Kunden

## Roboter-Bauweise

- Leichte Konstruktion: 78 g pro Farbe inklusive Anschluss (52 % leichter)
- Kompakte Größe: 30 % weniger Volumen
- Richtungsgebundene Anschlüsse: Reduzieren den Platzbedarf
- Robuste Ausführung: Metall-zu-Metall-Anschlüsse und Ventilsitze

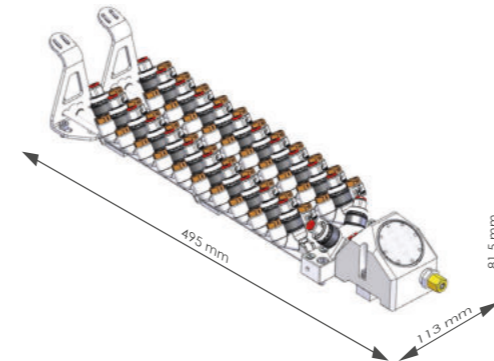
## In Line [12 FARBEN]

Eine Linie, jedes Modul entspricht einer Farbe



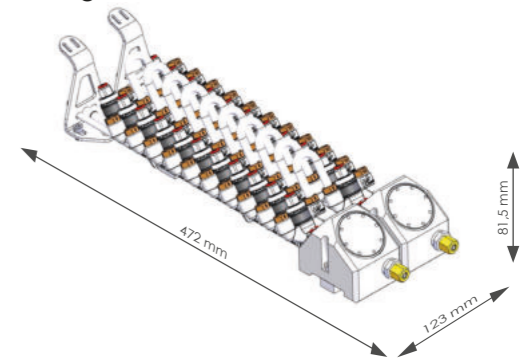
## Switch [24 FARBEN]

Für einen geringen Farbverlust und Kompaktheit wählen Sie das Modul „SWITCH“, um das Farbvolumen zu minimieren. Empfohlen bei mehr als 12 Farben.



## Zweikreisig [12 FARBEN]

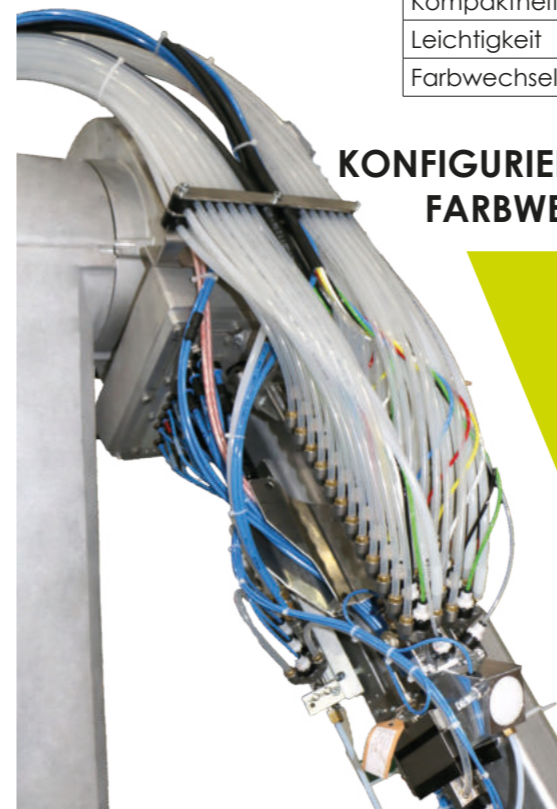
Während des Lackierens mit dem 1. Kreislauf bereitet der 2. die nächste Farbe für einen sehr schnellen Farbwechsel in Kombination mit dem zweikreisigen PPH707 vor.



### VERGLEICH

	In Line	Switch	Zweikreisig
Kompaktheit	+	+++	++
Leichtigkeit	+++	++	++
Farbwechsel	+	++	+++

## KONFIGURIEREN SIE IHREN FARBWECHSELBLOCK



Um Ihren Farbwechselblock zu erstellen, lesen Sie bitte die Konfigurator-Datei, die Sie bei Ihrem SAMES KREMLIN-Kontakt erhalten.

## Einfache Bedienung

- Plug & Use-Modul, einschließlich Anschlüsse
- Direkter Zugang: alle Anschlüsse und Ventile befinden sich auf einer Seite
- Einfache Reinigung von CCV + Regler + Pumpe: Geringer Lösemittelverbrauch
- Spezieller Werkzeugsatz

## Flexibilität

- Eine Farbe = ein Modul
- Passt sich jedem Roboterarm an
- Integrierte Rezirkulationsfunktion
- Abgesetzter oder integrierter Regler
- Rückwärts- oder Vorwärtsspülrichtung



Das **Reverse-Flush-Modul** ist ein Block, der das Materialversorgungssystem **entleert und spült**, ohne dass Material die Sprühhvorrichtung passiert.

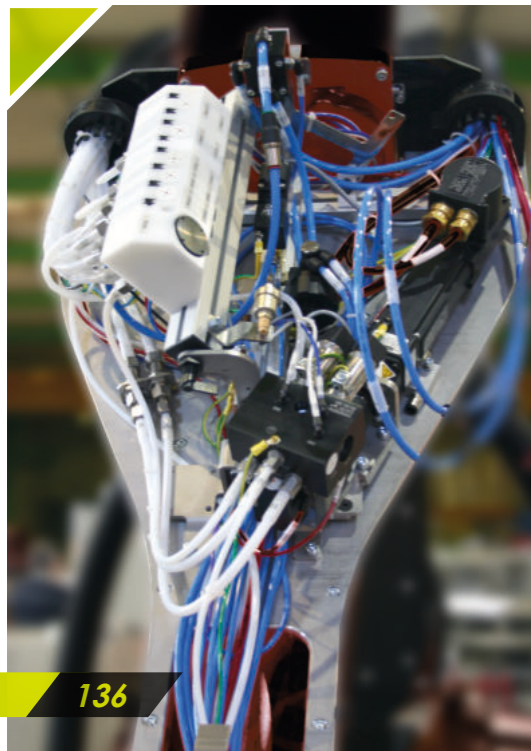
### EIGENSTÄNDIGER REVERSE-FLUSH-BLOCK

Wenn die Pumpe weit von der Sprühhvorrichtung entfernt ist (Abstand > 1,5 m) (wie beim „Slim Arm“, auf dem keine Pumpe montiert werden kann), kommt der eigenständige Reverse-Flush-Block zum Einsatz (der idealerweise in einem Abstand zwischen 1 und 1,5 m zur Sprühhvorrichtung angeordnet wird).

### REVERSE-FLUSH-BLOCK ALS EINBAUMODUL

Wenn sich die Pumpe dicht bei der Sprühhvorrichtung befindet (Abstand < 1,5 m) (wie beim „Process Arm“), wird der Reverse-Flush-Block direkt an der Pumpe montiert. In diesem Fall wird der Reverse-Flush-Block als Einbaumodul verwendet. Diese Konfiguration ist die optimale Lösung für einfache Anlagen.

Prozessarm

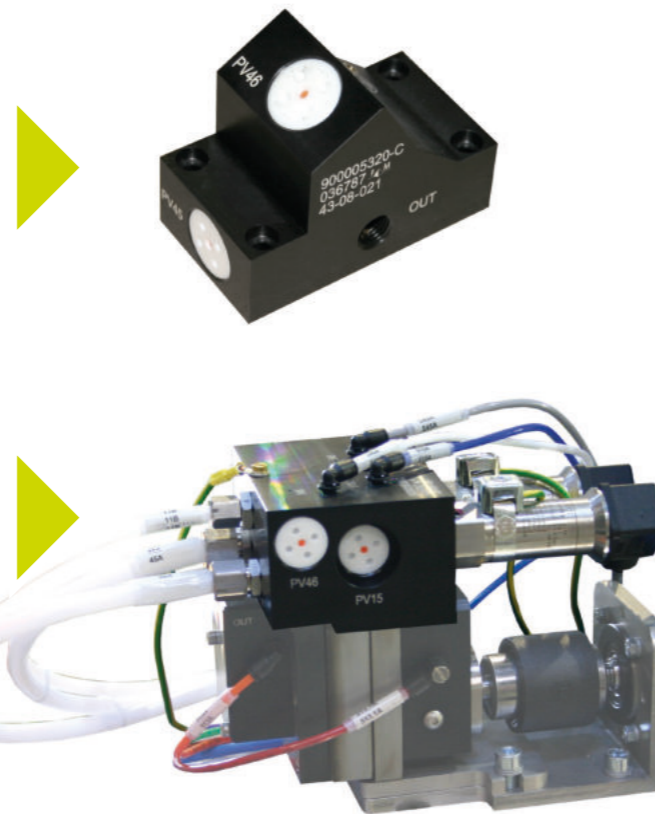


- KÜRZERE SPÜL- UND FARBWECHSELZEITEN
- SENKUNG DES SPÜLMATERIALVERBRAUCHS
- SENKUNG DES FARBVERBRAUCHS
- HÖHERE PRODUKTIVITÄT
- AUFRÜSTUNG BESTEHENDER ANLAGEN
- REDUZIERUNG DER ANZAHL BENÖTIGTER GERÄTE
- HÖHERE SICHERHEIT

## Reverse Flush

Lösung zur Optimierung des Lackierstraßen-Spülsystems

Das **Reverse-Flush-Modul** ist in zwei Versionen erhältlich: Als eigenständiges Modul und als Einbaumodul. Es kann in unterschiedlich konfigurierte Lackieranlagen integriert werden (je nach Abstand zwischen Pumpe und Sprühhvorrichtung).



### VORTEILE FÜR DEN KUNDEN

#### Hohe Performance

- Der Ablassschlauch bleibt immer sauber und trocken, daher ist ein Hochspannungsrücklauf nicht möglich = verstärkte Sicherheit
- Die Pumpe wird vom Materialkreislauf getrennt gehalten, wodurch das Spülen erleichtert wird und während der Produktion erfolgen kann: Darüber hinaus kann die Spülung von Pumpe und Zerstäuber unabhängig voneinander durchgeführt werden = verkürzte Zykluszeit und Lösemittel-einsparung.
- Der Block befindet sich in der Nähe des Zerstäubers, wodurch ein kleinerer Materialschlauchdurchmesser möglich

### BEISPIELE FÜR MONTIERTE INSTALLATIONEN:

Der Reverse-Flush-Block kann mit jeder Art von Zerstäuber mit Innenaufladung (Lösemittellacke) oder Außenaufladung (Wasserlacke) installiert werden, ein- oder zweikreisig, ausgestattet mit:

- einem Auslöseventil und
  - einem Ablassventil
- Bsp: PPH 707-SB, PPH 707-MS-GUN, ...

- 1 Einkreisiger Zerstäuber:** Pumpe in 1,5 m Entfernung vom Zerstäuber => **Eingebauter Reverse-Flush-Block:** Der Reverse Flush ermöglicht es, die Zykluszeit von 18 auf 15 Sekunden zu verkürzen, d. h: **16 % Einsparung bei der Farbwechselzeit.**
- 2 Einkreisiger Zerstäuber:** Pumpe in 5 m Entfernung vom Zerstäuber => **Eigenständiger Reverse-Flush-Block:** Der Reverse Flush ermöglicht es, die Zykluszeit von 29 auf 21 Sekunden zu verkürzen, d. h: **27% Einsparung bei der Farbwechselzeit.**

Hinweis: Diese Werte sind abhängig von den Eigenschaften der Anlage (Schlauchdurchmesser, Materialart...)

### EIGENSCHAFTEN

Betriebsdruck	Druck
Spülmateriale (bar)	5,5 (82,5 psi) - 6 (90 psi)
Spülluft (bar)	5,5 (82,5 psi) - 6 (90 psi)
Materialversorgung (bar)	5,5 (82,5 psi) - 6 (90 psi)

CE II 2 G c T6  
 Typ: REVERSE FLUSH  
 Technisches Handbuch: PV-Block

## Reverse Flush

- ist (Durchm.: 4 mm statt 5mm) = Materialeinsparung.
- Eine Pumpenansaugung mit Kreis 2 wird während des Endes der Zerstäubung von Kreis 1 ermöglicht = verkürzte Zykluszeit und Farbwechselzeit.
- Wenn der Farbkreislauf mit langen Schläuchen ausgestattet ist, kann der Block an jeder beliebigen Stelle des Farbkreislaufs platziert werden, um den Kreislauf zu unterbrechen, was einen unabhängigen Betrieb der Spülung der beiden Teile ermöglicht = Optimierung der Spülzeiten.

- 3 Zweikreisiger Zerstäuber:** Pumpe in 1,5 m Entfernung vom Zerstäuber => **Eingebauter Reverse-Flush-Block:** Der Reverse Flush ermöglicht es, die Zykluszeit von 14,5 auf 5 Sekunden zu verkürzen, d. h: **62 % Einsparung bei der Farbwechselzeit!**
- 4 Zweikreisiger Zerstäuber:** Pumpe in 5 m Entfernung vom Zerstäuber => **Eigenständiger Reverse-Flush-Block:** Der Reverse Flush ermöglicht es, die Zykluszeit von 26 auf 7 Sekunden zu verkürzen, d. h: **80 % Einsparung bei der Farbwechselzeit!**

### REFERENZEN

Beschreibung	Version	Referenz
Reverse-Flush-Block	Abgesetzt	910 007 340 <sup>(1)</sup>
	Eingebaut	910 007 773 <sup>(2)</sup>

(1): Die vier Anschlüsse sind im eigenständigen Reverse-Flush-Block enthalten  
 (2): Die vier Anschlüsse sind nicht in der Referenznummer des Blocks enthalten: Setzen Sie sich bitte mit SAMES KREMLIN in Verbindung.

Elektrostatische Zerstäuber  
Glockenapplikation  
Farbmengenregelung & Peripherie  
Werkzeuge & Zubehör

# SLR

Steuerschrank für Glockenzerstäuber und Automatikpistolen

Die SLR-Schränke sind zur Steuerung einer automatischen Lackieranlage vorgesehen. Jeder SAMES KREMLIN Zerstäuber (Rotationszerstäuber oder pneumatisch/elektrostatische Spritzpistole) wird über sein/ihr eigenes Modul „S-BOX Bell“ oder „S-BOX Gun“ gesteuert, das in folgender Weise in das SLR-Modul integriert ist:

- In einem „SLR-Würfel“ (zur Steuerung eines einzelnen Zerstäubers)
- In einem „SLR-Hochschrank“ (zur Steuerung von bis zu zwei Glockenzerstäubern oder vier pneumatisch/elektrostatischen Spritzpistolen).

Die SLR-Schränke vereinfachen die Installation und Steuerung von Lackieranlagen.



SLR-Würfel



SLR-Hochschrank

## FUNKTIONEN

Das SLR-Modul ist so konzipiert, dass es die beiden S-Box-Module (Glocke/Pistole) so weit wie möglich versorgt und steuert. Dieses Modul ermöglicht den Zugriff auf zwei Steuerungsmodi für S-Box-Module:

- Lokaler Modus (manuelle Einstellung der Spritzeinstellung auf der Frontplatte des Moduls)
- Remote-Modus (externer Steuerauslöser + Remote-Hochspannung für z. B. Roboteranwendungen)

## KUNDENSCHNITTSTELLE (IN)

- Information / Steuerung:**
- Not-Aus
  - Standardeinstellung Lüftung
  - Standardeinstellung Förderband
  - Werkstückerkennung am Kabineneingang
  - Externe Spritzanforderung (externer Auslöser)
  - Anfrage für Hochspannungsfreigabe
  - Externe Entlüftungsanforderung
  - Sicherheitskontakt (Tür, etc.)

## SLR-MODUL

**Stromversorgung:** 230 VAC PH+N  
• 7 bar



## KUNDENSCHNITTSTELLE (OUT)

- Kundenfeedback:**
- Not-Aus
  - Systemfehler
  - System im Fernsteuerungsmodus
  - Hochspannung für Zerstäuber Nr. 1 im Einsatz
  - Hochspannung für Zerstäuber Nr. 2 im Einsatz
  - Kurzschlussmanagement

## MODUL „S-BOX GLOCKE“ = FÜR 1 GLOCKE

**Stromversorgung:** • 230 VAC (GNM200) • Verbrauch 45 Nm<sup>3</sup>/h. pro Zerstäuber • Allgemeine Luftversorgung 7 bar



- Aus
  - Ein (Sprühen + HV)
  - Entladekreis öffnen
  - Spülen/Füllen öffnen
  - Injektor-/Glockenspülung öffnen
- Einstellung des Wertes der Hochspannung  
Luft-/Lösemittelwahlwächter (Injektor-/Glockenspülphase)  
Einstellung der Lenkluft  
Einstellung des Materialflusses (optionaler Farbreger)

## MODUL „S-BOX PISTOLE“ = FÜR 1 oder 2 PISTOLEN

**Stromversorgung:** • 230 VAC (GNM200) • Verbrauch 45 Nm<sup>3</sup>/h. pro Zerstäuber • Allgemeine Luftversorgung 7 bar



- Aus
  - Ein (Sprühen + HV)
  - Entladekreis öffnen
  - Spülen/Füllen öffnen
- Einstellung des Wertes der Hochspannung  
Einstellung der Ventilatorluft  
Einstellung der Zerstäuberluft  
Einstellung des Materialflusses (optionaler Farbreger)  
1- oder 2-Pistolen-Wahlwächter

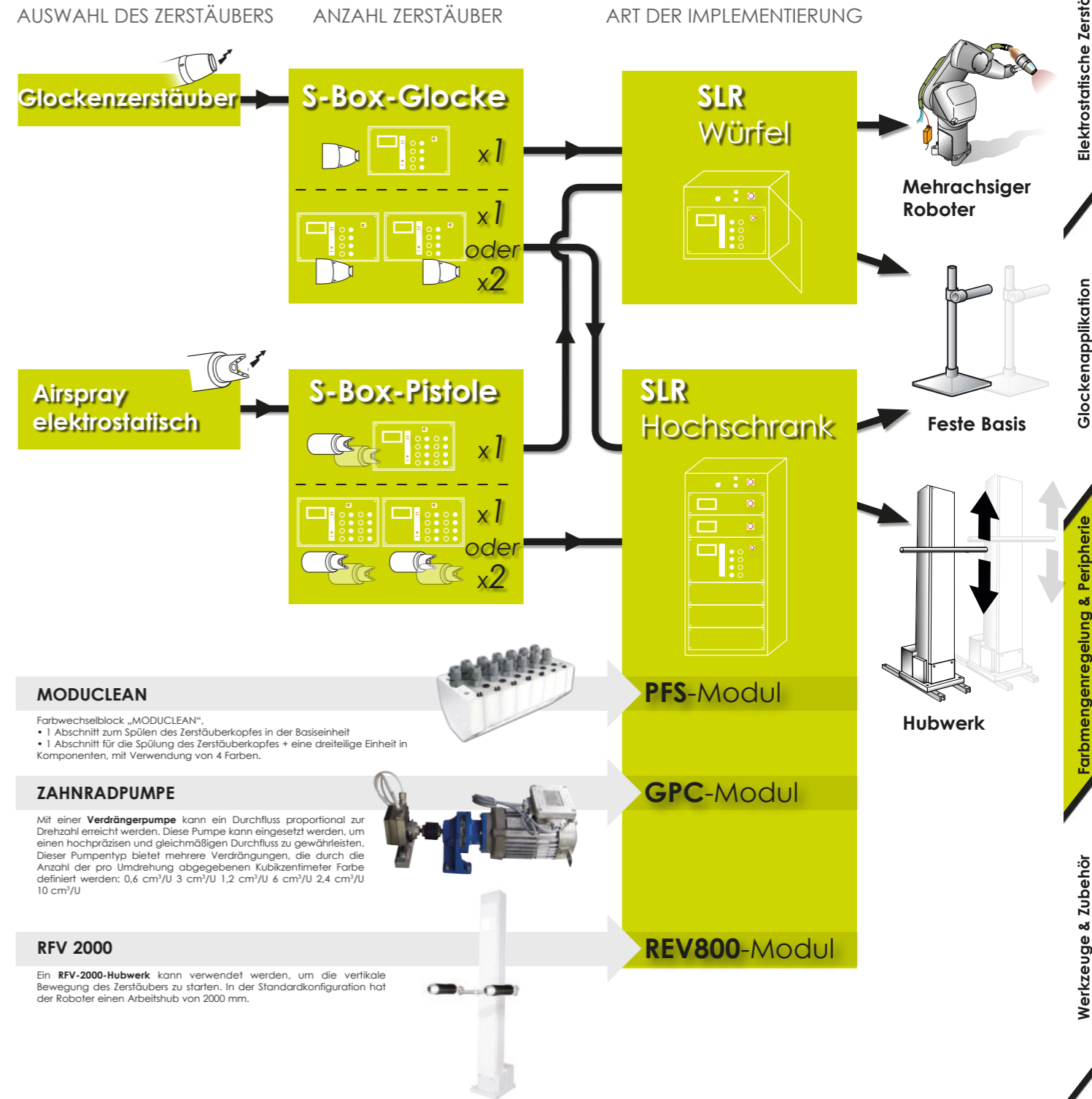


www

# SLR

## MÖGLICHE KONFIGURATIONEN

Kontaktieren Sie zur Erstellung ihrer Artikelliste bitte Ihren Ansprechpartner bei SAMES KREMLIN!





# REV 800

Steuerungsmodul für elektrostatische Lackieranlagen

Das REV 800-Modul ist für die Steuerung einer automatischen, elektrostatischen Nasslackieranlage vorgesehen.

- > Bewegungsart des Hubwerks
- > Lichtschranke/Werkstückerkennung
- > Unabhängige Aktivierung der Zerstäuber
- > Impulssteuerung des Förderbandes

Das Modul kann folgende Elemente steuern:

- die "Auf- und Ab-Achse" eines oder zweier Hubwerke vom Typ SAMES KREMLIN RFV 2000,
- Aktivierung der Spritzpistolen und den mit der Anlage verbundenen Ein-/Ausgang.

Das REV800 verwaltet auch die von der Applikation benötigten Werkstückparameter über eine integrierte SPS:

- Verfahrensbewegung mit Parametereinstellung für eine bis drei Zonen: Umkehrpunkte und Geschwindigkeitsänderungspunkte,
- Zonengeschwindigkeiten einstellbar von 0 bis 60 m/min. Stopp/Start läuft bis zu sechs Spritzpistolen pro Roboter,
- Verwaltung von zehn gespeicherten Programmen (Produktionsläufe für zu lackierende Werkstücke).

Das REV800-Modul ist mit der Anlage verbunden, um:

- die Werkstücke zu erkennen,
- externe Fehler aufzudecken,
- zu prüfen, ob die Kabine ordnungsgemäß funktioniert: Förderband und Belüftung,
- Fehler zu verwalten: Signalisierungssystem und externer Ausgang zur Startfreigabe (Beispiel: Förderband),
- Zeitüberschreitungen für die Applikation zwischen den Teilen, zwischen zwei Robotern und drei Spritzpistolenkonfigurationen zu verwalten.



## TECHNISCHE DATEN

Versorgung	REV800
Eingangsspannung (V)	230 einphasig
Eingangsfrequenz (Hz)	47 - 63
Eingangsstrom (A)	16
API-Versorgung (V)	24
Abmessungen	
Gewicht (kg)	13,8
Höhe (U)	4
Breite (Zoll)	19
Schutzart	
Rack-Version	IP54 (Frontplatte) IP20 (Rückwand)
Kontrollbildschirm	
Bildschirm	7 Zoll LCD TNT
Display	Resistiver, analoger, berührungsempfindlicher Bildschirm, der von einem Finger, einem nicht spitzen Gegenstand oder mit Handschuh gesteuert wird.
Verwendungsbedingungen	
Umgebungstemperatur (°C)	< 40
Umgebungsfeuchte	< 85 % ohne Kondensation
Installation	Nicht für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet

## VORTEILE FÜR DEN KUNDEN

Das REV800-Modul ermöglicht einen sehr einfachen Betrieb der Anlage.

- Sehr benutzerfreundlich: Das Erlernen des Prozesses ist schnell und intuitiv - Display mit grafischen Symbolen.
- Systemzuverlässigkeit: Das System wird von einer speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS) verwaltet.
- Einfach zu bedienen: Die intuitive Benutzeroberfläche vereinfacht die Auswahl jedes

Menüs auf das Maximum.

- Zeitersparnis: Einfache Kalibrierung des Hoch- und Tiefpunktes und der Roboterachse. Die Wahl der Parametertabelle kann während der Produktion online ausgeführt werden, ohne das Förderband zu stoppen.
- Ergonomie: Breiter, leicht lesbarer und bedienbarer Farb-Touchscreen.

## FUNKTIONEN

Das REV800 steuert die Grundfunktionen eines Applikationsprozesses:

- 2 Hubwerke mit „Auf-/Ab“-Bewegung - 1 Achse
- bis zu 6 Verfahrzonen pro Hubwerk
- steuert bis zu 6 Zerstäuber pro Hubwerk
- 20 Werkstückproduktionsläufe pro Hubwerk

Die 19-Zoll-Standardabmessungen des REV800-Moduls ermöglichen eine einfache Integration in einen modularen Schaltschrank von SAMES KREMLIN und den Anschluss an die verschiedenen Kontrollmodule der SAMES KREMLIN-Spritzpistole.

Mit den folgenden Funktionalitäten lässt sich das REV800-Modul problemlos mit einer industriellen Applikation verbinden:

- Werkstückerkennung (verwaltet die Zerstäubung und zeitliche Verzögerungen)
- externe Fehler (Werkstück-Stopps, Zerstäubungstopps, Warnung, Signale)
- Kabinenbelüftung
- Impulssteuerung des Förderbandes
- Stopp des Förderbandes
- Not-Aus
- Förderband-Startfreigabe

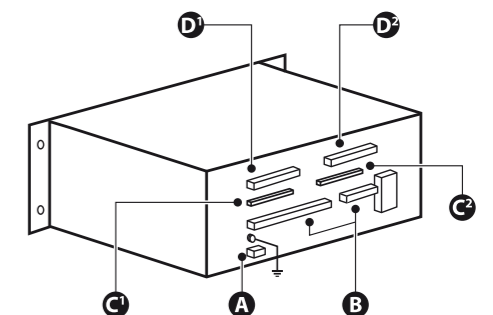
## KONTROLLMODUL REV800

Beschreibung	Artikelnr.
REV800 RACK-VERSION	910019970
DISPLAYSCHUTZFOLIE	110002029
VERBINDUNGSKABEL REV800 ZU RFV2000	910003807



## ANSCHLÜSSE

Beschreibung	Kennzeichnung	Funktion	mm2	Artikelnr.
Stromversorgung	A		3G2.5	E4PCAL580
Eingänge	B	Not-Aus	2x1	E2LAAB100
		Förderband läuft	2x1	E2LAAB100
		Lüfter läuft	2x1	E2LAAB100
		Externe Fehler	2x1	E2LAAB100
Ausgänge	B	Werkstückerkennung	3G0.75	E2LDAC075
		Förderband-Freigabe	2x1	E2LAAB100
		Funktion OK	2x1	E2LAAB100
Steuerung der Spritzpistole (1)	C1 & C2		2x1	E2LAAB100
Motorsteuerung	D1 & D2	Motor, Lg = 30 m	4G1.5	1411222
		Temperaturfühler	2x1	1411223
		Potentiometer (2)	4G0.75	1409971



(1): Kabel auf den Meter genau, der für eine Spritzpistole erforderlich ist; die C1- und C2-Verbindung kann jeweils 6 Auslöser steuern  
(2): Das Potentiometer muss über eine Zener-Barrierschutzvorrichtung angeschlossen werden (=ein zertifiziertes (POT31), elektrisches System).

Die Zener-Barriere wird auf der Rückseite des Kontrollmoduls REV 800 auf einer dafür vorgesehenen Schiene montiert.  
Artikelnummer des Kabels zur Verbindung der Zener-Barriere mit dem REV 800: **1411224**  
Artikelnummer des Kabels des Potentiometers: **1409971**  
Artikelnummer der Zener-Barriere : **E6GPSR077AT**



# RFV 2000

Vertikales und horizontales Bewegungssystem



Bei Flüssiglack-Applikationen ist der Mechanismus in der Regel in Zone 1 oder 2 angeordnet, wodurch die Kategorie bestimmt ist, für die das Gerät zugelassen ist, Kategorie = 2. Dies kann zu einer Kombination von Farbzerstäubern führen, wie z. B.:

- 2 oder 4 Farbzerstäuber PPH 308
- 1 oder 2 Farbzerstäuber PPH 707 EXT-ST / ICWB
- 4, 6 oder 8 Farbzerstäuber TRP 501

## BEREICH

Das RFV-Hubwerk 2000 ist für die Ausrüstung von automatischen Anlagen zum Lackieren oder Pulverbeschichten vorgesehen. Es gibt zwei Arten von Hubwerken, die der ATEX-Norm entsprechen:

- Bei Pulverbeschichtungs-Applikationen befindet sich der Mechanismus in der Zone 22, wobei zu beachten ist, dass die Verordnung dennoch voraussetzt, dass die Anlage in der Kategorie 2 statt 3 zugelassen ist. Dies kann zu einer Kombination von Pulver-Zerstäubereinheiten führen, wie z. B.:
  - 4, 6, 8 oder 10 Pulver-Zerstäubereinheiten Auto Mach-Jet
  - 2 oder 4 INOBELL-Pulverturbinen

Das Hubwerk RFV 2000 wird gesteuert von:

- einem Kontrollmodul REV 800 oder MCR
- SPS für eine komplexere automatische Installation

## VORTEILE FÜR DEN KUNDEN

- Extrem einfache Konstruktion und Bedienung (sehr lange Lebensdauer).
- Hub und Geschwindigkeit über einen sehr großen Bereich ferngesteuert einstellbar.
- Optimale Sicherheit: Das Hubwerk ist CE-geprüft.
- Reduzierter Wartungsaufwand: Beschränkt auf die Reinigung der Ketten und Antriebsvorrichtungen.
- Kein speziell vorbereiteter Bereich (der Roboter kann ohne Aufwand manuell positioniert oder verschoben werden).

## TECHNISCHE DATEN

Beschreibung	RFV 2000 für die Applikation von Flüssiglack	RFV 2000 für die Applikation von Pulverlack
Effektiver Hub - Orientierungspunkt A	1000 bis 3000 je nach Ausführung	
Verfahrgeschwindigkeit (m/Minute) bei 50 Hz	einstellbar bis zu 60	einstellbar bis zu 25
Bodenfläche	0,55 x 0,70 m	
Leistungsmotor (w)	750	375
Robotergergewicht (kg)	ca. 230	
Einphasenversorgung	220 V / 50-60 Hz	
Ringschrauben	ø 28 mm	
ATEX-Kennzeichnung:	II 2 G c II B T4	II 3 D c T125°C
	Dossier technique: RFV	



# RFV 2000

# RFV 2000

## Mechanismus des Roboters „RFV 2000“

Beschreibung	Kennzeichnung	Effektiver Hub (cm)	Referenz
RFV 2000	1	200	910006928-200
Flüssiglack		80 < xx0 < 340	910006928-xxx
RFV 2000	1	200	910006929-200
Pulverlack		80 < xx0 < 340	910006929-xxx

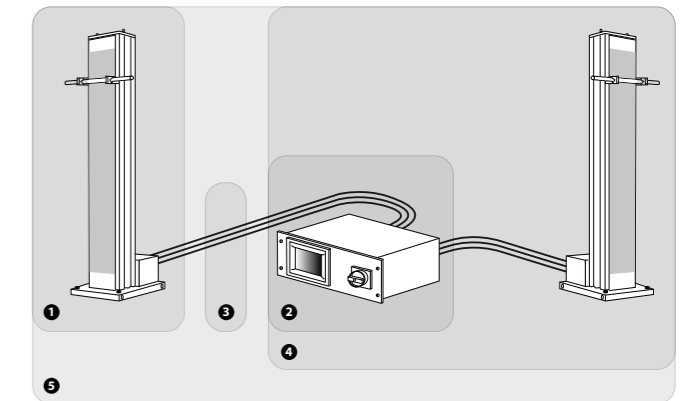
XX0 = effektiver Hub in cm, z. B: 280 cm

Am besten ist es, einen mechanischen Standardroboter (200 cm Hub) zu wählen; auch wenn der Hub größer als die Höhe der zu lackierenden Teile ist, kann er sich an Platzverhältnisse anpassen. Andernfalls wird die Wahl aufgrund von der Umgebungseinschränkungen getroffen. (z. B. eine Kabinenhöhe von weniger als 3,4 m) oder für zu lackierende Höhen über 2 m.

## Mechanismus des Roboters „RFV 2000“ + Kontrollmodul REV 800

Beschreibung	Kennzeichnung	Steuerung von	RFV-Version	Effektiver Hub (cm)	Referenz
REV 811	4	x1 RFV eine Achse	Flüssiglack	200	910002370
			Pulverlack	200	910002373
REV 821	5	x2 RFV eine Achse	Flüssiglack	200	910002371
			Pulverlack	200	910002374

Die Baugruppe umfasst die elektrische Steuerkabel (ca. 30 m) und den REV 800 (Lieferung als Rack-Version)



- 1 = Zone 1 oder 2 (RFV für Flüssiglack) Zone 22 (RFV für Pulverlacke)
- 2 = REV 800/MCR, außerhalb von ATEX Bereich a 1/2 und Bereich 22. Version mit versiegeltem Kasten
- 3 = Elektrische Anschlüsse für 1 x RFV2000. Ref. = 910003807 = Motorkabel: 1 411 222 (4G1.5mm2) + Kabeltemperaturfühler: 1 411 223 (2x1mm2) + Potentiometer-Kabel: 1 409 971 (4G0.75mm2)
- 4 = REV 811 (RFV 2000 + REV 800)
- 5 = REV 821 (2 x RFV 2000 + REV 800)

## KOMPONENTEN

### Führungsschienenset

Beschreibung	Kennzeichnung	Länge (mm)	Referenz
2 Führungsschienen & Befestigungsstifte	A	1500	1525228

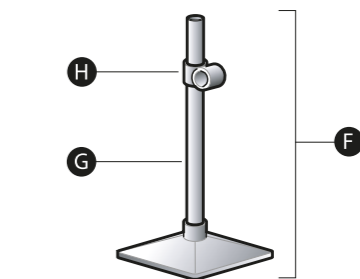
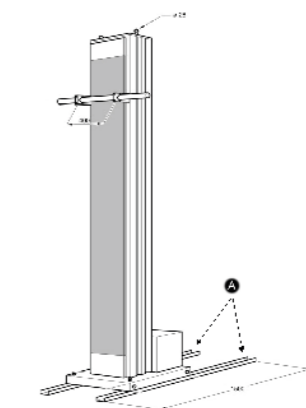
### Komponenten für feststehende Zerstäubung

Beschreibung	Kennzeichnung	Länge (mm)	Referenz
Stange (Basis + Rohr)	F	1500	459127
Nur Rohr	G	1200	744097
		1500	1410592
Befestigungsmutter	H	ø50/30 mm	749805
		ø50/50 mm	429104
		ø50/60 mm	1204441

### Optionale Kabelkette

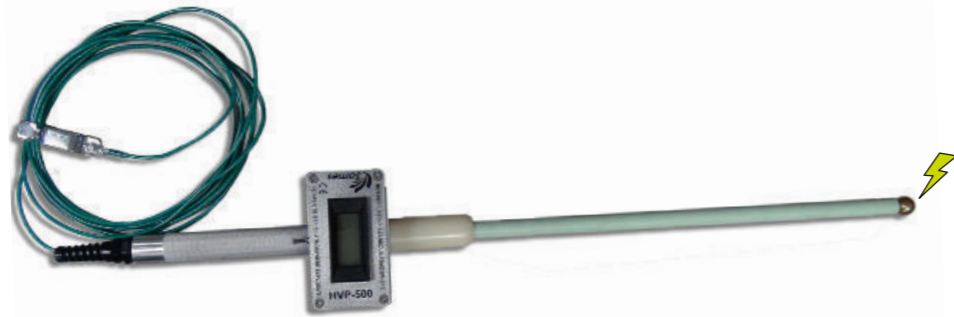
Beschreibung	Länge (mm)	Referenz
Kabelketten-Set	Schlauch < 2000	1514325
(2 Sets pro Hubwerk)	Schlauch > 2000	1525208

Anmerkung: Optional kann auf Anfrage eine zweite Achse konzipiert werden (siehe Betriebsanleitung 7025).



# HVP 500

Messgerät mit Hochspannungssonde



- LEICHT ABLESBARES DISPLAY: 4 1/2"-Display
- TRAGBAR: Aufbewahrung in einem Aluminiumkoffer mit Schaumstoffauskleidung
- WERKSEITIG KALIBRIERT: Das HVP500 ist nach NIST-Standards kalibriert

Das **HVP500** ist ein Präzisions-Hochspannungsmessgerät zur Messung von Gleichspannungen bis zu 100 KV.

Das **HVP500** besteht aus einer abnehmbaren Sonde mit Hochspannungswiderständen und einem 4 1/2"-Display,

Die Sondenwiderstände sind sehr hochohmig, um die Ladung der zu messenden Hochspannung zu minimieren. Die abnehmbare Sonde wird in den Handgriff geschraubt, mit 2 abnehmbaren Spitzen, darunter eine Kugel und ein Kegel. Dieses tragbare Handgerät wird in einem Aluminiumkoffer mit Schaumstoffauskleidung geliefert.

**Das Gerät darf nur verwendet werden, wenn kein explosionsfähiges Gemisch in der Umgebung vorliegt.**



Beschreibung	Artikelnr.
HVP 500	220000326

## TECHNISCHE DATEN

Beschreibung	Artikelnr.
Spannung	0 bis ± 100 KV
Genauigkeit	± 0.1%
Widerstand	10 G Ohm ± 5%
Stabilität	100 ppm/ °C
Gewicht	1 Pfund 11 oz.

# AP 1000

Widerstandsmessgerät



Dieses Gerät ist ausgestattet mit:

- einem Metallgehäuse mit Deckel sowie einem Bedienfeld mit den folgenden Elementen:
- > Drei separate Skalen zur Anzeige des Messwertes.

Rote, schwarze und blaue Taste zur Auswahl der entsprechenden Mess-Skala, die dem Widerstandsbereich der gemessenen Farbe entspricht.

- einer Messsonde, die über ein Kabel mit dem Gehäuse verbunden ist und gegenüber den üblichen Lösemitteln beständig ist. Wenn das Gerät nicht verwendet wird, wird die Sonde in einem Fach im Gehäuse verstaut.

## VERWENDUNG

Das AP 1000 Widerstandsmessgerät wurde speziell entwickelt, um den spezifischen Widerstand der elektrostativ applizierten Lacke schnell und präzise zu messen. Dieses Verfahren funktioniert mit allen Lacken, vorausgesetzt, dass der vor der Applikation beigemischte Verdünner diesen Lacken bestimmte Eigenschaften verleiht, die die Zerstäubung erleichtern. Der Widerstandsfaktor ist von großer Bedeutung. Dieses Gerät ist eine wertvolle Hilfe für die Lackoptimierungslabors, die Kontrollabteilungen von Unterlieferanten oder für Anwender von elektrostativ aufgetragenen Lacken.

### Korrelation des spezifischen Widerstandes:

1 k Ohm = 0,07 M Ohm x cm  
 1 M Ohm = 70 M Ohm x cm  
**z. B:** 280 k Ohm = 20 M Ohm.cm

**Achtung: Der Bediener muss eine Lackprobe entnehmen und die Messwerte in einem nicht explosionsgefährdeten Bereich ermitteln.**

Beschreibung	Artikelnr.
AP 1000	910 005 790

Messbereich für den spezifischen Widerstand:  
 0,5 bis 1000 MΩ.cm

Elektrostativ Zerstäuber

Glockenapplikation

Farbmengenregelung & Peripherie

Werkzeuge & Zubehör

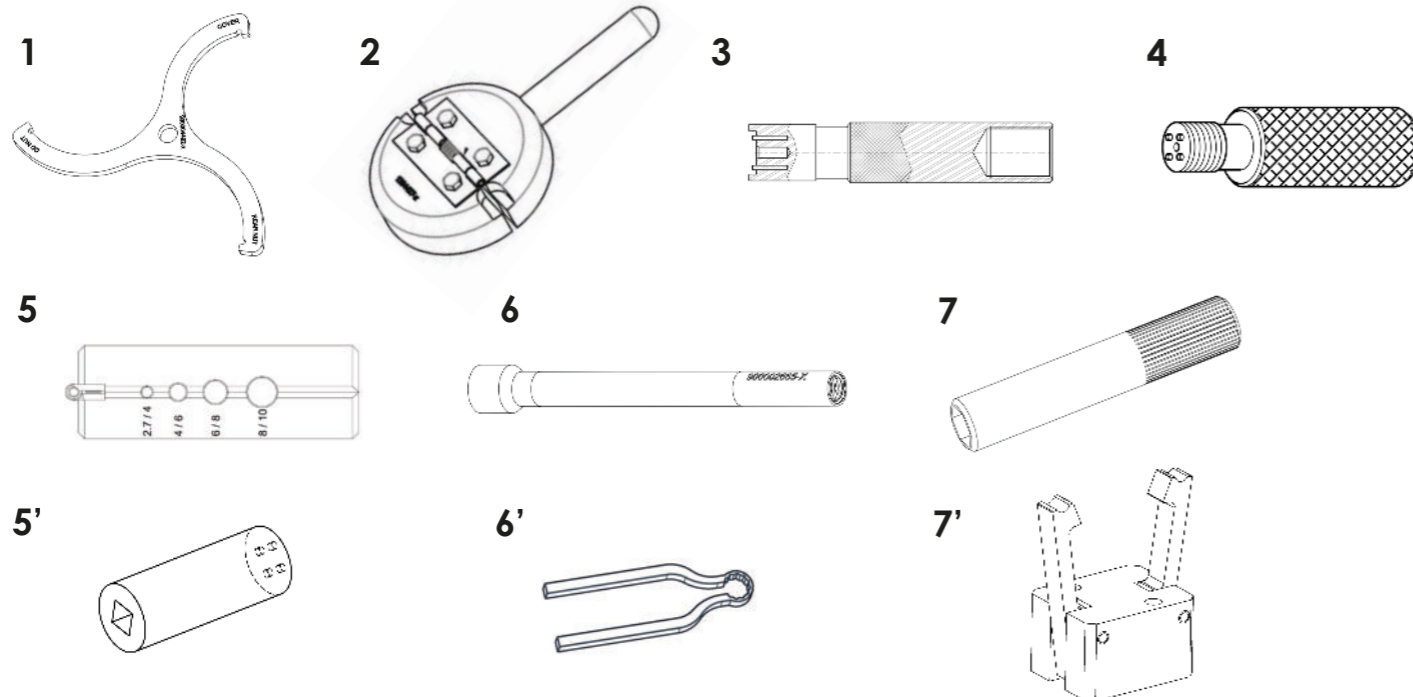


# Werkzeuge für die Wartung

# Werkzeuge für die Wartung

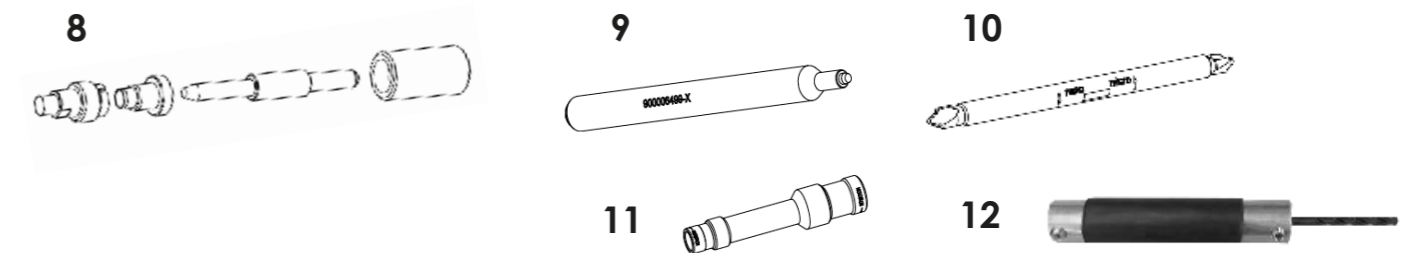
## ALLTÄGLICHE WERKZEUGE FÜR IHREN ZERSTÄUBER

Beschreibung	Kennzeichnung	Typ	Artikelnr.	
Montage- und Demontagewerkzeug für die Außenverkleidung, hintere Mutter und Grundplattenmutter	1	PPH 308 NANOELL2 ACCUBELL 709 EVO	ø35 mm ø50 mm ø65 mm	1 308 689
		PPH 707 SB / MT / 2K	ø35 mm ø50 mm ø65 mm	900 004 492
		PPH 707 EXT PPH 707 EXT-ST PPH 707 EXT-MT	ø65 mm	900 006 546 900 006 424
		PPH 707 EXT PPH 707 EXT-ST PPH 707 EXT-MT	ø50 mm ø80 mm	900 011 883 900 006 424
	Demontagewerkzeug für Magnetische Glocke Typ EC	2	EC 35 EC 50 EC 65, EX 65 EX 65 EXT EX 80	900 005 784 900 000 803 1 204 427 900 005 087 900 008 708
Nanoventil-Werkzeug	3	Demontage Montage	Alle Zerstäuber Alle Zerstäuber	1 301 832 1 403 498
Mikroventil-Werkzeug	4	Demontage/ Montage Montage	Alle Zerstäuber Alle Zerstäuber	1 303 689 1 403 478
Anschluss-Montagewerkzeug	5		Alle Zerstäuber	1 313 955
Anschluss-Demontagewerkzeuge Block 8 - oft verwendete Farben	5'		ACCUBELL	900 009 440
Trapez-Werkzeug Clip-Anschluss	6		Alle Zerstäuber	900 002 665
Demontage des PV11-Mikroventilsanschlusses	6'		ACCUBELL	1403478
Injektor-Demontagewerkzeug	7		Alle Zerstäuber	910 000 700
Montagewerkzeug für Docking-Federn	7'		ACCUBELL	910 011 477



## ERWEITERTES WERKZEUG FÜR IHREN ZERSTÄUBER

Beschreibung	Kennzeichnung	Typ	Artikelnr.
Installationswerkzeug O-Ring Restriktor	8	PPH 707 2K	910 011 568
Installationswerkzeug O-Ring	9	PPH 707 MT 2K-1H PPH 707 MT-2K-3H	900 006 499
Reinigungswerkzeug für Nano- und Mikroventilsitze	10		900 006 430
Reinigungswerkzeug für Ventilsitzgehäuse	11		900 006 489
Reinigungswerkzeug für 2K-Kreise	12		910 009 458



Beschreibung	Kennzeichnung	Typ	Artikelnr.
Demontagewerkzeug: Hochspannungsanschluss & Erdungskabel	13	PPH 707 EXT PPH 707 EXT-MT	900 006 354
Entnahmewerkzeug für Laderingnadeln	14		910 009 029



## UPSIDE-WERKZEUGSET

Beschreibung	Artikelnr.
Werkzeugkoffer für Upside CCV	910 017 708

Beschreibung	Kennzeichnung	Artikelnr.
Drehmomentbegrenzter UPVentil-Schlüssel	15	910 013 686
13mm Upside-Anschlusschlüssel	16	910018 362
Schraubendreher 1/4	17	240 000 343
Montagewerkzeug für Zwischenmodul-Dichtungen	18	910 015 840
Nippel-Montagewerkzeug	19	900 010 965
Nippel-Montagewerkzeug	20	240 000 292
Auszieher-Set		240 000 293
Ratschenschlüssel		240 000 294
Anti-Seize-Paste für Schläuche	21	F6RXZZ129
Schlauchschneider	22	W3SCTU002
Universalwerkzeug für Farbreger	23	741 015
Weißes Vaseline (100 ml)	24	H1GMIN017

Elektrostatik Zerstäuber

Glockenapplikation

Farbmengeneinstellung & Peripherie

Werkzeuge & Zubehör

## Zubehör für Lackierer

### 1 Antistatik-Overall

Größe „S“ bis „XXL“, grau.  
Extremrobust, empfohlen für Nasslacke. Kontamination begrenzt, reduziertes Risiko der elektrostatischen Aufladung.

### 2 Kappe, grau (Einheitsgröße)



### 4 Staubmaske



Entspricht der europäischen Norm EN-149, Klasse FFP2. Schützt den Träger nur vor mechanisch und thermisch erzeugten Partikeln.  
Kann zum Schutz vor Konzentrationen bis zum 10-fachen des durchschnittlichen Expositionswertes (AEV), Obergrenze Belgien (VLB), verwendet werden.

### 5 Lösemittel-Schutzmaske



Entspricht der europäischen Norm EN 405. Schutz gegen die meisten Dämpfe/Gase und Partikel wie:

- Anorganische Dämpfe und Säuregas, bis zu 1000 ppm oder 10 x VME/VLB, wobei der niedrigere der beiden Werte gilt.
- Partikel bis zu 50 x VME/VLB

### 3 Schuh-Überzieher (Einheitsgröße)



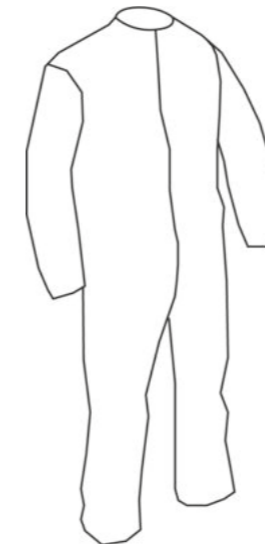
### 6 Handschuhe - Nitrilkautschuk (Einheitsgröße)

Die Handschuhe bieten Schutz vor zahlreichen Chemikalien wie Alkoholen, aromatischen und chlorierten Lösemitteln (im Rahmen der Bestimmungen der chemischen Beständigkeitstabelle).  
Entspricht den europäischen Normen EN 388 & EN 374.



### 7 Leichter Schutzoverall (Einheitsgröße)

Overall aus gewebtem Papier, sehr stabil. Die Verwendung von Overalls wird zum Schutz vor Mikropartikeln, Spritzern und Spritzstaub empfohlen, je nach Toxizitätsgrad der Produkte und Arbeitsbedingungen.  
Entspricht den europäischen Normen EN 13982/1 und EN 13034.  
Kat. 3 Typ 5 & 6



Nr.	Artikelnr.
1	(S) W5GMAS059
	(M) W5GMAS060
	(L) W5GMAS061
	(XL) W5GMAS062
	(XXL) W5GMAS063
2	W5GMAS070
3	W5GMAS071 # (x 10 Stk.)
4	W5GMAS018 (x 10 Stk.)
5	W5GMAS035
6	W5GGAM039
7	W5GMAS024

Nr. 1: Antistatischer Arbeitsanzug. Größe S, M, L, XL, XXL

Praktische Tipps

# Lack

Dekoration und Schutz sind oft zwei miteinander verbundene Funktionen. Zur Erreichung dieser Ziele und für den Endanstrich steht uns eine Riesenauswahl verschiedener Oberflächenbehandlungen zur Verfügung (z.B. Nickel oder Chrom usw.).

Lack eignet sich auch hervorragend für diese beiden Funktionen. Außerdem kann Lack universell verwendet und auf jede Fläche aufgebracht werden, z.B. Holz, Metall, Stein, Leder, Kunststoff und Elastomere. Farbe ist kein Endprodukt, denn die Qualität der Lackierung hängt von allen Bearbeitungsstufen ab.

- » Vorbereitung der Oberfläche
- » Applikation des Produktes (Lack, Beize, Lasur, usw....)
- » Trocknung

Nachfolgend stellen wir die Grundlagen dieser einzelnen Schritte vor.

## OBERFLÄCHENVORBEREITUNG (VORBEHANDLUNG)

Es gibt eine große Anzahl physikalischer und chemischer Behandlungsmöglichkeiten für die zu lackierende Fläche, bevor diese mit der ersten Schicht versehen wird.

Eine gute Vorbereitung der Oberfläche ist bei jedem Material die Voraussetzung für lang wirkenden Schutz und gute Optik. Die Vorbereitung der Oberflächen ist oftmals der zeitaufwändigste, aber auch der wichtigste Teil vor einer Lackierung.

Werkstoff	Physikalische Vorbereitung	Chemische Vorbereitung
Stahl	Schleifen, Sandstrahlen	Säure
Aluminium	Bürsten	Dampfstrahlen
Holz	Schleifen	
Kunststoff	Beflämmen	Plasmabrenner

Nach der Behandlung sollten die Oberflächen frei sein von:

- Staubpartikeln oder nicht fest haftenden Substanzen
- Öl, Fett und Feuchtigkeit

Für einen sehr guten Korrosionsschutz (z.B. Rostschutz) von Metallen beschichtet man vorher mit:

- entweder eine Grundierung oder ein Füller
- einer Korrosionsschutzfarbe (z.B. Rostschutz)

Eine **Grundierung** ist ein flüssiges Material von ca. 14 sec/DIN4 (oder 16 s CA4), das in dünner Schicht aufgetragen werden sollte, damit es in alle Unebenheiten der Metalloberfläche eindringen kann. Die darin enthaltene Phosphorsäure greift die Metalloberfläche an und bildet eine isolierende und undurchdringliche Phosphatschicht. Grundierungen werden wegen ihrer sehr guten Haftung auf Metallen geschätzt. Es ist wichtig, sie anschließend mit einer Lackschicht zu versehen, die einen Schutzschild bildet.



16s CA4

Ein **Rostschutz** wird in dickeren Schichten als eine Grundierung aufgetragen. Da er Korrosionsschutzmittel enthält, schützt er das Metall sowohl physikalisch als auch chemisch. Außerdem spart er Zeit, weil durch eine einzige Lackierung sowohl Rostschutzchemikalien als auch ein Schutzschild auf das Metall aufgebracht werden. Diese Materialien werden sehr häufig für Stahlträger und Infrastrukturen verwendet, weil hier die Beschichtung entweder so belassen werden kann, wie sie ist, oder nachträglich mit dem gewünschten Decklack versehen werden kann.

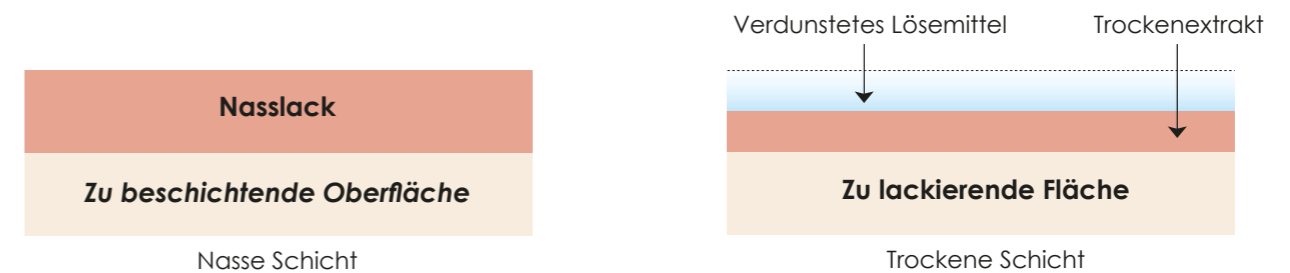


40s CA4

# Lack

Wenn wir ein lackiertes Objekt betrachten, können wir erkennen, dass der Lack hart ist. Vor der Verarbeitung ist der Lack dagegen flüssig. Diese Veränderung ist hauptsächlich auf verschiedene Lackkomponenten zurückzuführen, deren Funktionen im Folgenden beschrieben werden.

Lackkomponenten:



Lack enthält eine oder mehrere Substanzen, die generell in einem Lösungsmittel (oder in Wasser) gelöst sind und nach dem Trocknen auf einer Fläche ihre feste Konsistenz zurückerhalten. Zu diesen Substanzen gehören:

- Bindemittel
- Pigmente
- Füllstoffe

Das Bindemittel ist im allgemeinen ein mehr oder weniger durchsichtiger Körper, das einem Harz gleicht. Wenn es in einem Lösungsmittel aufgelöst wird, ergibt es einen Lack:

### Bindemittel + Lösemittel = Klarlack

Lack hat oft den Namen des Lösungsmitteltyps, auf dem er basiert (Zelluloselack basiert auf einem Zellulose-Lösungsmittel). Um den Decklack dunkler zu machen, fügen wir farbintensive und sehr feine Pulver hinzu, die wir Pigmente nennen.

### Bindemittel + Lösemittel + Pigmente = Buntlack

Um der Oberfläche spezifische Eigenschaften zu verleihen, werden eine ganze Reihe von Füllstoffen und Additiven verwendet. Lösemittel ermöglichen es, die anderen Bestandteile des Lackes zu lösen und lassen sich in die folgenden drei Gruppen einteilen:

- **Leichte Lösemittel:** Sie verdunsten extrem schnell, so dass der Lack eventuell zu schnell trocknet, bevor er sich richtig auf der Oberfläche verankert. Diese Lösemittel werden niemals allein verwendet.
- **Schwere Lösemittel:** Sie verdunsten sehr langsam, so dass der Lack richtig haftet. Sie hinterlassen ein weiches und glattes Finish. Langsame Lösemittel werden nicht sehr häufig eingesetzt, da sie die Trocknungszeit deutlich verlängern.
- **Mittelschwere Lösemittel:** Sie verdunsten in wenigen Sekunden; dies reicht aus, um eine gute Haftung zu gewährleisten und gleichzeitig eine zufriedenstellende Trocknungszeit zu gewährleisten.

Um den richtigen Lack herzustellen, erstellt der Hersteller zunächst eine Liste der Lösemittel, die in der Lage sind, alle gewünschten Bindemittel aufzulösen, und wählt dann diejenigen mit einer für die geplante Trocknungsmethode geeigneten Flüchtigkeit aus (sei es bei Raumtemperatur oder in einem Ofen). Vor dem Aufbringen kann ein Lack normalerweise verdünnt werden, um die gewünschte Konsistenz zu erreichen.

# Lack

## LACKKONSISTENZ

### Viskosität

Die Konsistenz des Lackes sollte an die Art der Anwendung angepasst werden. Sie wird durch das Ausmaß ihrer Viskosität in Centipoise identifiziert, oder durch die Messung der Zeit in Sekunden, die benötigt wird, bis eine bestimmte Menge Lack durch einen kalibrierten Viskositätsbecher läuft. Es gibt verschiedene Viskositätsbecher, die zur Messung der Viskosität von Lacken verwendet werden. Die folgende Tabelle zeigt den Zusammenhang zwischen den Bechergrößen und Centipoise.

Weltweit gibt es verschiedene Auslaufbecher unterschiedlicher Größe und mit unterschiedlichen kalibrierten Löchern. Die in Europa am häufigsten verwendeten sind der AFNOR Nr. 4 (CA4) und der Ford Nr. 4 (CF4), die beide ein kalibriertes 4-mm-Loch haben. Die folgende Tabelle zeigt die Übereinstimmung zwischen den verschiedenen Bechern und die entsprechende Viskosität in Centipoise.

AFNOR 4 (CA4)	ISO 4	mPas.s	Centipoise	Ford 4 (CF4)	DIN 4 (D°)	LCH (Fr)	ZAHN (Nr. 2)
12	-	20	20	10	11	6	18
14	17	25	25	12	12	7	19
16	23	30	30	14	14	-	20
20	34	40	40	18	16	8	22
25	51	50	50	22	20	9	24
29	60	60	60	25	23	10	27
32	68	70	70	28	25	-	30
34	74	80	80	30	26	11	34
37	82	90	90	33	28	12	37
40	93	100	100	35	30	13	41
45	-	120	120	40	34	14	49
50	-	140	140	44	38	15	58
56	-	160	160	50	42	16	66
61	-	180	180	54	45	17	74
66	-	200	200	58	49	18	82
70	-	220	220	62	52	19	-

Hinweis: 1 Poise = 100 Centipoise und 1 mPas.s = 1 Centipoise (Wenn die Dichte der Farbe gleich 1 ist und es sich um ein newtonsches Fluid, d. h. kein Thixotrop handelt).

### Temperatur und Viskosität

Die folgende Tabelle zeigt die Viskositätsänderungen einer Glycerinphthalat-Farbe bei Temperaturschwankungen. Die Viskosität des Lackes ändert sich bei Temperaturschwankungen (eine Farbe mit 40 s CF4 bei 10 °C hat bei 30 °C eine Viskosität von 20 s), was oftmals die Applikationsunterschiede/-probleme innerhalb eines Landes mit verschiedenen klimatischen Zonen erklärt.

	Temperaturen (°C)																			
	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	34	37	40
v i s k o s i t ä t  i n S e k u n d e n  C F # 4	27	26	24	23	22	21	21	20	19	18	18	17	17	16	15	15	14	14	14	14
	33	31	29	27	26	25	23	22	21	20	19	18	18	17	16	16	15	15	14	14
	39	36	34	32	30	28	26	24	23	22	21	20	19	18	17	17	16	15	15	14
	46	42	39	36	34	31	29	27	26	24	23	22	21	19	18	17	17	16	15	15
	54	49	45	41	38	35	32	30	28	26	24	23	21	20	19	18	17	17	16	15
	56	51	47	43	40	36	33	31	29	27	25	23	21	20	19	18	17	17	16	16
	61	55	50	46	42	38	35	32	30	28	26	24	22	21	20	19	18	17	16	16
	69	63	56	52	46	42	39	35	32	30	28	25	24	23	21	20	19	18	17	16
	77	69	62	55	50	46	41	38	35	32	29	27	25	24	22	21	19	18	17	16
	84	74	67	61	54	50	44	40	36	34	30	28	26	25	23	22	20	18	17	16
	95	84	75	66	60	54	48	44	40	36	33	30	28	26	24	22	20	19	18	17
	104	92	81	73	65	58	52	46	42	38	35	31	29	27	24	23	21	20	19	18
	112	100	88	76	69	62	54	49	44	40	36	32	30	27	25	23	21	20	19	18
	122	108	90	85	75	66	59	53	47	42	38	35	31	28	26	24	22	21	19	18
	132	120	102	90	80	70	63	55	50	44	40	36	33	30	27	25	23	22	20	18
	142	124	108	95	84	74	65	58	52	46	41	37	34	31	27	25	23	22	20	18
152	132	119	101	90	80	69	61	54	48	43	38	35	31	28	26	24	23	21	18	
164	140	123	106	94	83	73	64	56	50	45	40	36	32	29	27	24	23	21	18	

# Lack

## LACKKONSISTENZ

### Temperatur und Viskosität

Beispiel: Eine Farbe mit der erforderlichen Viskosität von 22 s bei 20 °C kann folgende Werte erreichen:

- bei 12 °C: 28s
- bei 32°C: 17s

Im Laufe des Tages treten erhebliche Unterschiede in Bezug auf Durchfluss und Qualität auf:

	Temperatur (°C)	Viskosität - CF4 (Sekunden)	Ausbringmenge (cm <sup>3</sup> /min)
Morgens - kühle Werkstatt	15	23	460
Mittags - warme Werkstatt	20	20	520
Eingeschalteter Ofen	25	17	560

In diesem Fall erwärmte sich die Farbe um 10 °C und ändert ihre Viskosität von ursprünglich 23 s auf 17 s und erhöht den Durchfluss an der Pistole um 22 %, was zu Läufern (Nasen, Tränen, Gardinen) führen kann..

Noch schlimmer ist, dass ein Lack, der auf 20 s in einer warmen Atmosphäre (20 °C) vorbereitet wurde, am nächsten Morgen 28s erreichen kann, bevor die Temperatur wieder ansteigt. Dies würde zu einer schlechten Lackierung (Orangenhaut) und einer erheblich längeren Trocknungszeit führen.

#### Tipp:

Halten Sie die Temperaturen so nah wie möglich an 20 °C (70 °F): Das ist die Auslegungstemperatur der Farbhersteller für die meisten Applikationen. Wenn die Farben in einem nicht klimatisierten Raum gelagert werden, bringen Sie die Farbbehälter für den nächsten Tag mindestens 12 Stunden im Voraus in die Lackierkabine. Um eine konstante Qualität der Farbe das ganze Jahr über zu gewährleisten, ist es ratsam, einen Wärmetauscher in der Lackierstation zu installieren, der dem Applikator unabhängig von der Außen- oder Umgebungstemperatur eine konstante Temperatur von etwa 25 °C (77 °F) liefert und die temperaturbedingten Viskositätsschwankungen beseitigt. Warnung! Bei Mehrkomponentenmaterialien verkürzt sich die Topfzeit drastisch, wenn die Temperatur erhöht wird. Für eine solche Installation sollten Sie sich vom Farbhersteller beraten lassen.

## Trocknung der Lacke

Die Lackbestandteile lassen sich in zwei Gruppen einteilen:

- Trockene Extrakte
- VOC (Flüchtige organische Verbindungen) oder Wasser bei wasserbasierten Lacken

Bei der Trocknung eines Lacks verdunsten zuerst die flüchtigen und dann härten die festen Verbindungen. Man unterscheidet zwischen Trocknen und Härten. Durch Trocknen erhalten wir den trockenen Film allein durch Verdunsten der flüchtigen Produkte. Das geschieht in zwei Stufen: beim Zerstäuben und im Lackfilm selbst.

Unter Berücksichtigung von Variablen wie Temperatur, Tropfengröße, Applikatortyp, Spritzabstand, Viskosität erreicht der Lack das Ziel in verschiedenen Phasen der Nässe (oder Trockenheit). Das bedeutet, dass der größte Teil des Lösemittels verdunstet ist, bevor der Tropfen das Ziel erreicht hat. Die Trocknung des Nassfilms wird beschleunigt, wenn das Werkstück in einem gut belüfteten, trockenen und staubfreien Raum zirkuliert.

# Lack

## Lackwiderstand

Der spezifische Widerstand beschreibt die Fähigkeit eines Materials, dem Durchgang von Elektrizität entgegenzuwirken. In einer Lackiererei gilt: Je geringer der spezifische Widerstand einer Farbe (< 10 M Ω.cm), desto höher ist die Stromaufnahme vom Hochspannungsgenerator (UHT) und umgekehrt.

## Wie beeinflusst der spezifische Widerstand ein Lackiersystem?

### Er wirkt auf zweierlei Weise:

- Auf den Stromverbrauch der Farb- und Lösemittelkreisläufe (und somit auf die Konfiguration des Systems). Dies ist ein Problem jener Direktladungssysteme mit geerdeten Farbkreisen und ihren Stromaufnahmewerten zwischen der Hochspannung (Injektor, Glockenteller) und dem ersten geerdeten Teil (Anschluss, Durchflussmesser, Druckbehälter, Q/D).
  - Auf die Aufladung des Farbtropfens (und die Applikation im eigentlichen Sinne): Je niedriger der Widerstand, desto besser die Aufladung. Je höher die Ladung, desto besser das elektrostatische Feld und desto höher der Auftragwirkungsgrad. Die Nachteile der Elektrostatik sind dann aber auch höher: überbeschichtete Kanten und geringe Abdeckung in Hohlräumen.
- Je niedriger der spezifische Widerstand, desto höher ist auch das Backspray und die Verschmutzung des Applikators: Zerstäuberköpfe und Glockengehäuse.

## Welches ist das beste Widerstandsfenster?

Wir messen mit unserem Messgerät AP 1000 die Leitfähigkeit des Lackes. Alle von SAMES KREMLIN angegebenen Werte gelten für dieses Gerät. SAMES KREMLIN betont, dass das Messgerät nur einen Richtwert und keine präzise Messung liefert. Obwohl keine Regel fest etabliert sein darf (das Aufladungsniveau ist mit dem Begriff der Zeit gekoppelt), ist SAMES KREMLIN der Meinung, dass Lacke mit einem Widerstand knapp unter 500 MΩ.cm zu einem niedrigen elektrostatischen Wirkungsgrad führen, insbesondere wenn die Hochspannung ebenfalls niedrig ist (20/30KV). Im Gegenteil, Lacke mit niedrigem spezifischen Widerstand (< 10 MΩ.cm) führen zu einer schnellen Verschmutzung der Anlage und ungleichmäßig stark beschichteten Bereichen, obwohl sie im Allgemeinen einen hohen Auftragwirkungsgrad bieten. Zu niederohmiges Material in der Lackieranlage führt zu einer zu hohen Stromaufnahme des verfügbaren Stroms, der von der UHT (Hochspannungskaskade) bereitgestellt und auch von dieser abhängig ist. Das Risiko besteht darin, dass bei wiederkehrenden Überstromfehlern nicht richtig zerstäubt werden kann. Vor einem Einsatz mit neuen Materialien müssen diese zwingend zuvor getestet werden, damit das ganze System validiert werden kann.



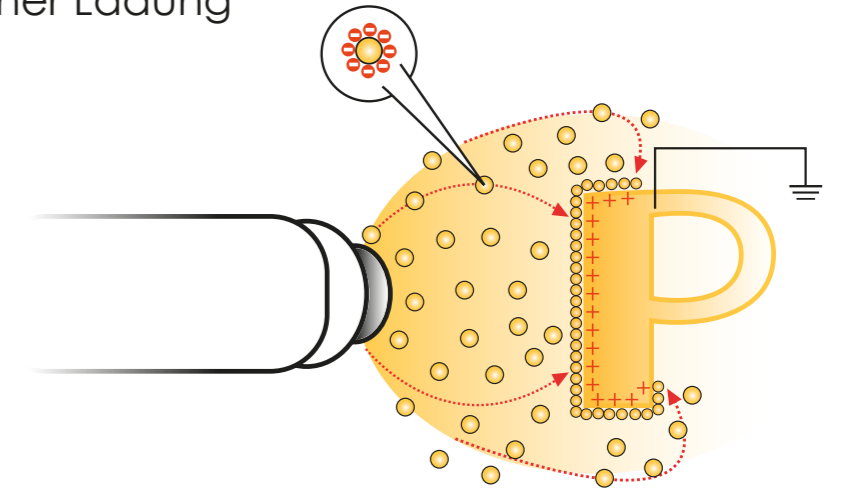
**Warnung:** Bei der Messung des spezifischen Widerstandes eines Lacks auf Metallbasis ist der Messwert der des Harzes und des Lösemittels. Bei der elektrostatischen Zerstäubung ist die Art und Qualität der Beschichtung mit Metallflocken (Aluminium) entscheidend für die Kurzschlussfestigkeit der Lackierstation zur Erdung. Bis zu einem festen Wert verbraucht die Lackierstation je nach Material eventuell nur Mikroampere. Wird dieser Wert erreicht, wird die Stromversorgung (GNM) getrennt oder begrenzt, was zu einer sehr niedrigen Hochspannung oder gar keiner Hochspannung führt.

# Elektrostatische Lackierung

## Zerstäubung mit elektrischer Ladung

> Beim Sprühen werden die durch die Düse zerstäubten Tröpfchen mithilfe des von der UHT gelieferten Stroms elektrisch aufgeladen und in das elektrostatische Feld transportiert; 85 kV bei einer Pistole und 70 bis 100 kV bei einem automatischen Zerstäuber.

In dem zwischen der Pistole und dem geerdeten Werkstück erzeugten elektrostatischen Feld bewegen sich die Farbpartikel und setzen sich gleichmäßig auf allen Seiten des Werkstücks ab, was einen maximalen Auftragwirkungsgrad ermöglicht.



Schema: Umgriff-Effekt

## Direktaufladung: Hochrotationszerstäuber

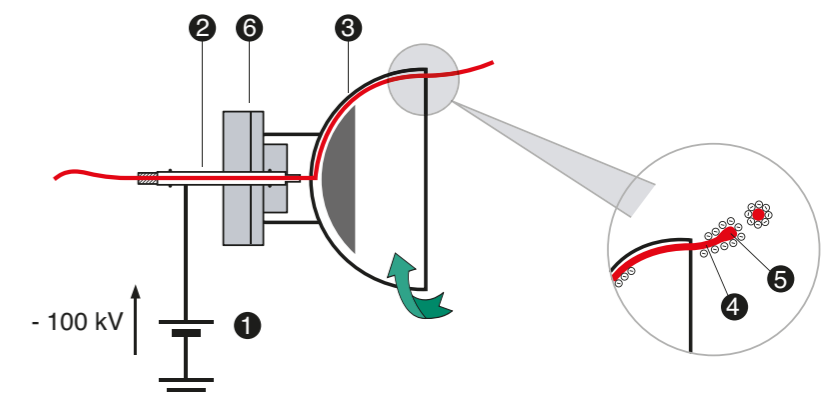
Die Leitungsladung ist nur bei Farben mit niedrigen Widerständen (< 500 MΩ.cm) effizient. Der Glockenteller steht unter Hochspannung (-100 kV) und stellt die eigentliche Elektrode des Applikators dar.

Der Farbstrahl aus dem Injektor trifft auf den Teller und wird durch diesen elektrisch aufgeladen. Auf der Oberfläche der Farbe findet ein Potentialausgleich statt, d. h. die Ladungen werden gleichmäßig auf der Oberfläche des Farbfilms verteilt.

Farbfilamente bilden sich aufgrund der Zentrifugalkraft und der Oberflächenspannung der Flüssigkeit und brechen bei der ersten Instabilität in Tropfen auf. Auf der Oberfläche des Tropfens bleiben elektrische Ladungen haften.



Hochrotationszerstäuber 15.000 UPM - 85 UPM unter Last



- 1: Hochspannungsgenerator
- 2: Injektor
- 3: Glockenteller
- 4: Farbfilamente
- 5: Tröpfchen
- 6: Turbine

# Festlegung der Applikationseinstellungen

## TRP-Zerstäuber

Die Einstellung eines Rundstrahls ist einfacher als die eines Flachstrahls.

### 1/ Hilfe bei der Einstellung des Rundstrahls:

Die Rundstrahl Düse wird eingesetzt, wenn eine maximale elektrostatische Beschichtung von mittleren oder kleinen Teilen (Rohre, Gitter, Ringe, etc...) erreicht werden soll.

Die beiden Luftströme sind voneinander abhängig, da sie am Zerstäuberkopf zusammenlaufen und eine gewisse Anpassung der Zerstäubung allein oder in Kombination ermöglichen:

- Nur direkte Luft = feine Zerstäubung der Farbpartikel mit maximaler Eindringtiefe
- Nur Wirbelluft = ergibt eine grobe Zerstäubung der Farbpartikel bei maximaler Farbapplikation
- Kombination von Luftströmen = für alle Spritzbilddurchmesser zwischen dem maximalen Durchmesser (direkte Luft) und dem minimalen Durchmesser (Wirbelluft)

Suchergebnisse		Nur direkte Luft	Nur verwirbelte Luft	Direkte Luft + verwirbelte Luft
Spritzbild	Umgriff-Effekt	AA	FA	AA + FA
Klein	Klein	•		
Mittel	Mittel			•
Groß	Stark		•	

### 2/ Hilfe bei der Einstellung des Luft-Flachstrahls:

2-1/ Der Flachstrahl wird eingesetzt, wenn ein hochwertiges Erscheinungsbild (Glanz, Qualität) bei mittleren, großen und flachen Teilen sowie eine maximale Eindringtiefe bei einem Hohlraum erzielt werden soll.

Die beiden Luftströme sind voneinander abhängig, da sie am Zerstäuberkopf zusammenlaufen und eine präzise Zerstäubung und Vielseitigkeit in dieser Kombination ermöglichen:

- Zerstäuberluft = erzeugt eine geringe Sprühdicke und drückt den Nebel an der Düse
- Hornluft = passt die Breite des Spritzbilds an

2-2/ Eine erfolgreiche Applikation mit guter Deckkraft und gleichmäßiger Dicke, die die besten Einstellungen des pneumatisch-elektrostatischen Zerstäubers erfordert.

Dazu ist es wichtig, den Applikationsprozess zu definieren, insbesondere die folgenden Elemente:

- Durchfluss (gemessen in cm<sup>3</sup>/min bzw. cc/min)
- Breite des Spritzbilds
- Hubgeschwindigkeit des Roboters

# Festlegung der Applikationseinstellungen

## TRP-Zerstäuber

2-3/ In der Regel sind die Parameter fix:

- Die Fördergeschwindigkeit wird in Bezug auf die Prozesslinie angegeben (Timing) = **Vc**
- Die Hubhöhe entspricht der Höhe der zu lackierenden Werkstücke, zu denen wir oben und unten ca. 150 mm hinzufügen (Umkehrpunkte des Roboters außerhalb des zu lackierenden Bereichs) = **H**
- Die Schichtdicke, die durch die Anforderungen des Kunden bzw. des Lieferanten festgelegt wird = **Ed**

**Warnung:** Der zulässige Spritzabstand in Abhängigkeit von der Spannung ist unbedingt einzuhalten. Diese Abstände sind in den technischen Handbüchern angegeben.

2-4/ Die Einstellung der Pistole kann in drei Stufen unterteilt werden:

- 2-4-1/ Berechnung der Durchflussmenge
- 2-4-2/ Form und Länge des Spritzbildes
- 2-4-2/ Berechnung der Hubgeschwindigkeit

2-4-1/ Berechnung des theoretischen Durchflusses aus einer Pistole:

$$D = \frac{(100 \times H \times Vc \times Ed)}{(R \times ES)}$$

**H:** Hubhöhe des Roboters in cm (fixer Parameter)

**Vc:** Fördergeschwindigkeit in m/min (fixer Parameter)

**Ed:** Zu erzeugende Farbschichtdicke in Mikrons (fixer Parameter)

**R:** Zerstäuberleistung in % (1)

**Es:** Zu applizierendes Trockenprodukt (vom Farbenhersteller bereitgestellte Information)

(1): Der Auftragswirkungsgrad einer TRP 500 bei optimaler Konfiguration beträgt 55 %, der einer TRP 700 ESLP unter gleichen Bedingungen 65 %.

2-4-2/ Form und Länge des Spritzbilds

Mithilfe einer Messluftkappe können die Drücke der TRP500 erfasst (siehe Abs. „Zubehör“ - Seite 144) und der Luftstrahl (AA und FA) eingestellt werden.

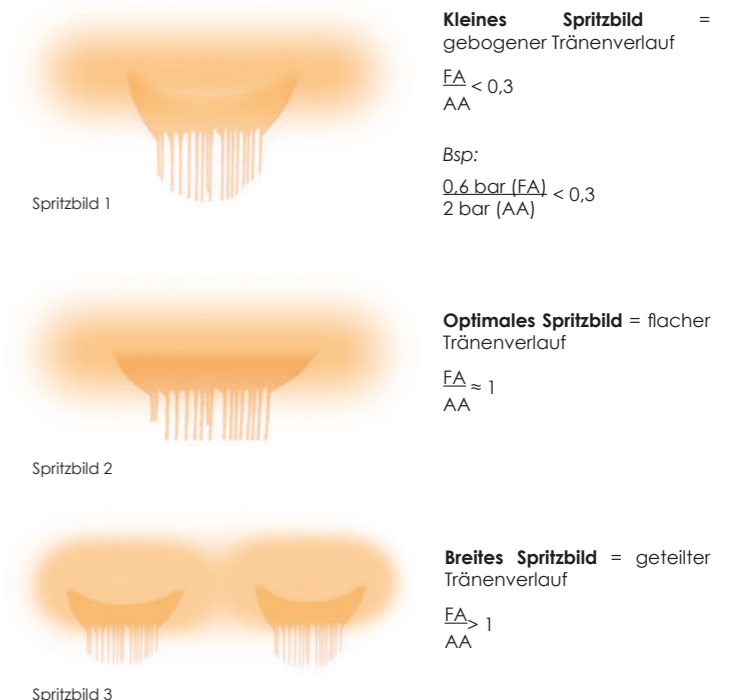
Nach Einstellung dieser Drücke kann die TRP500 mit ihrer Luftkappe das Spritzbild auf eine Aluminiumfolie applizieren. Dies geschieht durch kurzeitiges Sprühen (1 bis 3 Sek.) in einem äquivalenten Abstand zum Arbeitsabstand auf der Lackierstraße.

Das so erzeugte Spritzbild liefert Farbtröpfchen zur Visualisierung der Form des Strahls.

Das entstandene Bild wird wie folgt bewertet (siehe Spritzbild 1-2-3):

- Die Erscheinung des Spritzbilds (Streifenform)
- Die Länge des Spritzbildes
- die Feinheit des Spritzstrahls
- Gleichmäßigkeit des Spritzbilds (Symmetrie)

Der beste Umgriff-Effekt wird dadurch erzeugt, dass der Spritzstrahl optimal auf das zu lackierende Werkstück abgestimmt ist.





# Festlegung der Applikationseinstellungen

## TRP-Zerstäuber

### 2-4-3/ Berechnung der Hubrate (Vb) für ein optimales Ergebnis und eine perfekte, gleichmäßige Schichtdicke:

$$\text{Hubgeschwindigkeit des Roboters: } V_b = V_c \times \left(2 \times \frac{H}{L_i}\right)$$

**Vc:** Fördergeschwindigkeit in m/min (fixer Parameter)

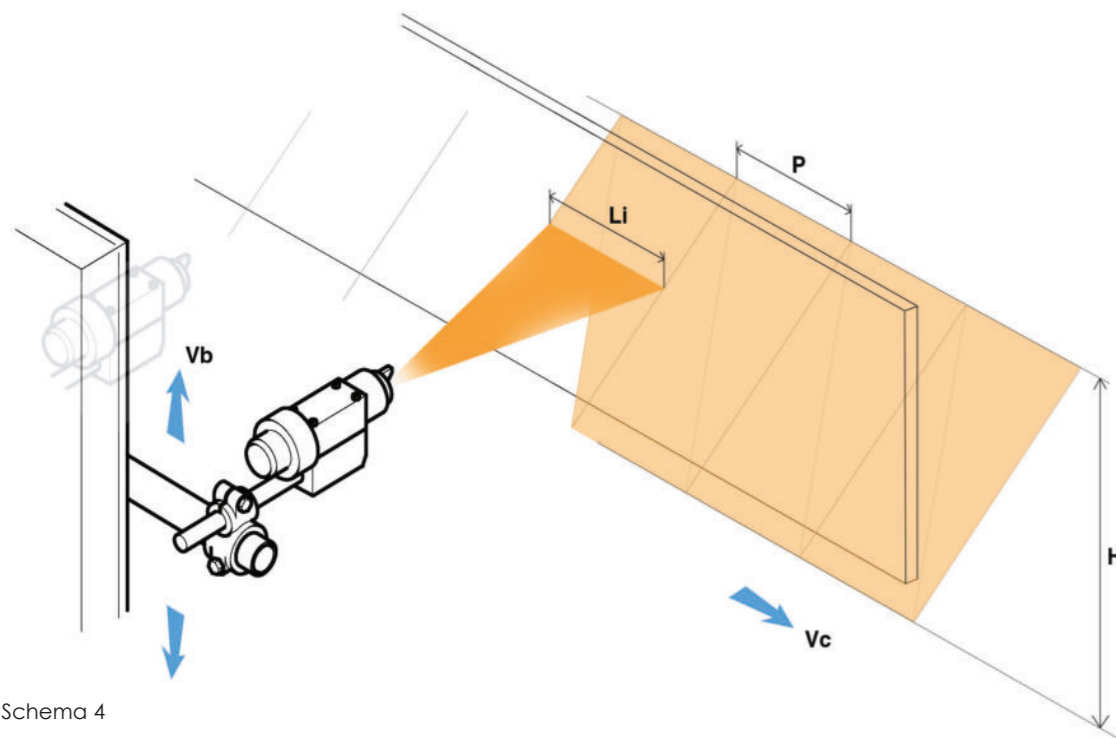
**H:** Hubhöhe des Roboters in cm (fixer Parameter)

**Li:** Spritzbildbreite

So wird jeder Punkt auf der zu lackierenden Oberfläche zweimal abgedeckt: Das Spritzbild der Länge „Li“ entspricht der Scanbreite des Roboters (**P**). Siehe Abbildung 4.

Je nach Systemkonfiguration ist es möglich, den gleichen Bereich (Raumfläche) viermal, sechsmal oder n mal (n ist eine gerade Zahl) abzudecken.

Bsp.: ein kleines Spritzbild ( $L_i / 2 = V_b \times 2$ ) ergibt einen schnelleren Hub und damit mehr Durchläufe vor dem Werkstück.



Schema 4

Wir können somit einen einzelnen TRP 500 Zerstäubers so einstellen, dass er eine gute Beschichtung, Abdeckung und eine perfekt gleichmäßige Schicht erzielt.

Anmerkung: Wenn die Hubgeschwindigkeit der Maschine ein fixer Parameter ist, dann ist es mit der vorherigen Formel möglich, die Länge des idealen, theoretischen Strahls zu bestimmen (es muss lediglich noch die Luft für die berechnete Länge des Strahls eingestellt zu werden).

# Festlegung der Applikationseinstellungen

## PPH-Zerstäuber

Dieser Abschnitt beschreibt die Einstellung einer Farbbapplikation mit rotierender Glocke. Die folgenden Hinweise sind jedoch nicht allumfassend: Oftmals ist es notwendig, Technikumsversuche durchzuführen, um die genauen Parameter für die Prozesslinie zu bestimmen.

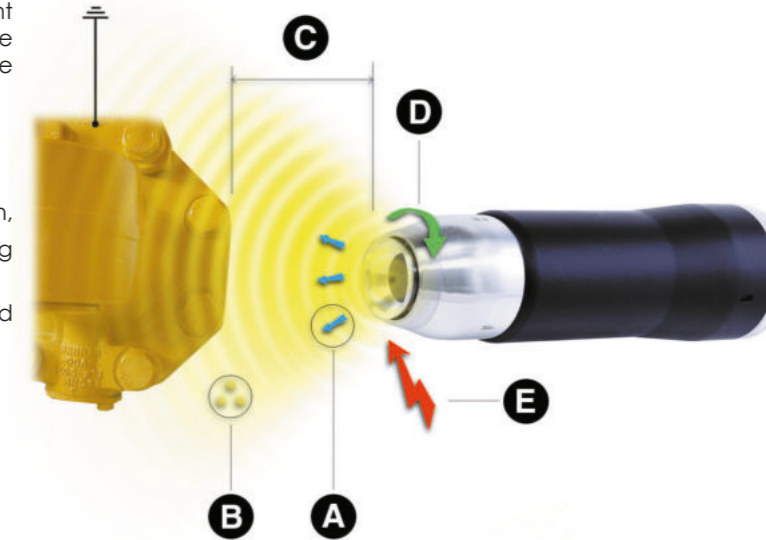
Um Anwendungseinstellungen festzulegen, müssen Sie zuerst

- jene Bereiche definieren, die automatisch lackiert werden sollen,
- die eventuell vorhandene Notwendigkeit einer Vorbehandlung oder manuellen Nachbearbeitungen identifizieren,
- die aufzutragenden Farbschichten und die minimalen und maximalen Toleranzen definieren,
- die Geschwindigkeit des Förderbandes kennen,
- mindestens die 4 folgenden Eigenschaften ermitteln: (Je nach Lackiertechnik)

- > Feststoffe
- > Viskosität
- > Unterbrechungsgrenze
- > Läufergrenze

(Überprüfen Sie regelmäßig die Viskosität des Produkts, da sie zu Veränderungen des Anwendungsergebnisses führen kann.) Ermitteln Sie die vertikale Luftgeschwindigkeit in der Lackierkabine.

Dieser Wert liegt in der Regel zwischen 0,3 und 0,5 m/s. Die wichtigsten Parameter zur Anpassung der Applikation sind:



A) Zerstäuberluft (Lenkluffeinheit)

B) Farbfluss

C) Applikationsabstand

D) Rotationsgeschwindigkeit der Glocke

E) Wert der Hochspannung

### DIE WICHTIGSTEN PARAMETER ZUR ANPASSUNG DER APPLIKATION SIND:

#### 1/ Die Zerstäuberluft (Lenkluff)

Die Lenklufft formt die Größe des Spritzbilds. Je höher der Wert der Lenklufft, desto schmaler und durchdringender ist das Spritzbild, umgekehrt ergibt eine sehr niedrige Lenklufft ein breites Spritzbild.

- Das gewünschte Spritzbild hängt von der zu lackierenden Oberfläche ab, es muss eine homogene Beschichtung ermöglichen und den Overspray in der Kabine minimieren. Zu viel Luft und Schmutz = Nebel <sup>(1)</sup>

- Zu wenig Lenklufft = hohle Mitte im Spritzbild<sup>(1)</sup>
  - Bei der Beschichtung eines flachen Werkstückes = Lenklufft verringern
  - Bei der Beschichtung eines komplexen Werkstückes = Lenklufft erhöhen
- (1): Effekt, der vor allem bei hohen Durchflussraten auftritt

#### 2/ Der Farbfluss

Der Farbfluss ist der Parameter, der die Dicke des Trockenfilms ergibt.

Wenn kein Test im Technikum durchgeführt wurde und Sie keine genauen Daten haben, können Sie die folgende Formel verwenden. Sie ist eine theoretische Näherungsformel, um einen Ausgangspunkt zu ermitteln.

Zerstäubungs-Farbfluss

$$D = \frac{(100 \times H \times V_c \times E_d)}{(R \times E_s)}$$

Der Farbfluss hängt von mehreren Faktoren ab:

**H:** Höhe des Hubroboters in cm (fixer Parameter, entspricht der Höhe des Werkstücks plus etwa des halben Spritzbildes. Dies sind die hohen und tiefen Umkehrpunkte.)

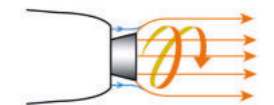
**Vc:** Liniengeschwindigkeit in m/min (fixer Parameter)

**Ed:** Zu erzeugende Farbschichtdicke in Mikron (fixer Parameter)

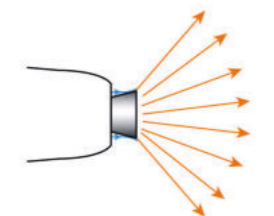
**R:** Zu erzeugende Farbschichtdicke in Mikron (fixer Parameter) %<sup>(2)</sup>

**Es:** Trockenprodukt, das aufgebracht werden soll (vom Farbhersteller bereitgestellte Information)

(2): Der Der Auftragswirkungsgrad einer PPH 308 in einer optimalen Konfiguration beträgt 90 %.



In der äußeren Lenkluffteinheit sind geneigte Vortex-Luftauslassöffnungen für den Luftdurchgang eingearbeitet. Diese Lenkluffteinheit wird in den meisten Konfigurationen aufgrund der Vielseitigkeit der Einstellungen empfohlen. Er steigert den Auftragwirkungsgrad und den elektrostatischen Umgriff-Effekt.



In der äußeren Lenkluffteinheit sind gerade Luftauslassöffnungen für den Luftdurchgang eingearbeitet. Diese Lenkluffteinheit wird empfohlen, wenn ein besseres Eindringen in das Werkstück gewünscht wird, insbesondere bei einem großen Durchfluss (> 500 cm³ / min).

# Festlegung der Applikationseinstellungen

## PPH-Zerstäuber

### 3/ Spritzabstand

Der Spritzabstand ist ein wichtiger Parameter, der die Verdunstung von Lösemitteln beim Zerstäuben und damit die Spannung des Lackfilms beeinflusst.

Eine schnelle Verdunstung reduziert diese Spannung. Die Produktzusammensetzung, einschließlich das Verhältnis von leichten und schweren Lösemitteln, muss zur Erzielung eines optimalen Ergebnisses angepasst werden.

Schwere Lösemittel halten den Lackfilm länger feucht, können aber das Risiko von Lackläufern erhöhen.

Zu viel leichtes Lösemittel kann zu einer trockenen, pulverartigen Applikation führen.

Daher kann die Verdunstung der Lösemittel über den Spritzabstand justiert werden. Eine besondere Anpassung der Verdünnung bei der Applikation mit Rotationsglocken ist jedoch ratsam.

Der empfohlene Applikationsabstand liegt oft im Bereich von 250 mm.

Der akzeptable Abstand bei 70 kV beträgt mindestens 150 mm und maximal 350 mm:

- Unter 150 mm treten Probleme beim Spritzbild auf und Beschichtungsmängel müssen behoben werden.

Besondere Vorsicht ist einzuhalten, um den zulässigen Spritzabstand in Abhängigkeit von der Spannung einzuhalten. Diese Abstände sind in den technischen Handbüchern angegeben.

- Ab 350 mm treten Probleme mit Verschmutzung (Overspray) sowie eine verminderte Auftragseffizienz auf.

### 4/ Rotationsgeschwindigkeit der Glocke (Reihe #3)

Die Rotationsgeschwindigkeit hilft bei der Bestimmung der Größe der Farbpartikel.

Je höher die Geschwindigkeit, desto feiner sind die Partikel und umgekehrt.

Die erforderliche Geschwindigkeit ist stark abhängig von der Lackrezeptur.

Als Startwert verwendete Geschwindigkeit =

30 bis 35 000 U/min bei lösemittelbasierten Materialien

35 bis 40 000 U/min bei wasserbasierten Materialien

Diese Werte entsprechen den durchschnittlichen Durchflüssen (300 cm<sup>3</sup>/min). Bei kleinen Durchflüssen oder niedrigeren Viskositätswerten verringert sich die Geschwindigkeit und manchmal sinkt sie auf Werte unter 30 000 U/min.

Die wichtigsten Auswirkungen der folgenden Fehler:

- Zu schnelle Rotationsgeschwindigkeit
- Zerstäubung zu trocken
- Matte Oberfläche, geringerer Glanz
- Geringe Auftragseffizienz
- Zu langsame Rotationsgeschwindigkeit
- Schlechtere Homogenität der Partikelgröße
- Schlechtere Kontrolle des Spritzbilds durch die Lenkluft
- Bildung von Orangenhaut
- Schlechte Oberflächenspannung
- Lackläufer

# Festlegung der Applikationseinstellung

## PPH-Zerstäuber

### 5/ Wert der Hochspannung

Die Hochspannung erhöht den Auftragwirkungsgrad. Tatsächlich werden die aufgeladenen Farbpartikel von dem mit der Erde verbundenen Werkstück angezogen.

Der Wert der Hochspannung hängt vom spezifischen Widerstand des verwendeten Materials ab.

Je höher der Widerstand, desto niedriger der Wert der Hochspannung.

Typische Werte sind:

- Für lösemittelbasierte Produkte (Widerstand von 1 bis 500 MΩ.cm):
  - Innenaufladung = 80 kV
  - Für metallische Basislacke ist im Zerstäuber PPH 308 ein „Spulenkreis“ (Coil) eingebaut, der den Einsatz von Hochspannung bis 80 kV ermöglicht.
- Für wasserbasierte Materialien (Widerstand in der Größenordnung von mehreren kΩ.cm):
  - Innenaufladung = 60 kV
  - Außenaufladung = 70 kV
- Anforderung an das Eindringen in das Werkstück = Reduzierung der Hochspannung
- Applikation für ein einzelnes Teil (flach) = Erhöhung der Hochspannung
- Reduktion des Farbflusses = Erhöhung der Hochspannung

#### Beispiel 1:

- Zerstäubung:
  - Durchfluss = 200 cm<sup>3</sup>/min
  - HV = 50 kV
  - Lenkluft = 300 l / min
  - Glockentyp = ø 65 mm oder 70 mm
  - Applikationsabstand = 200 mm
  - Rotationsgeschwindigkeit = 25 000 U/min
- Daten:
  - Lösemittelbasiertes Material
  - Feststoffgehalt des Materials = 30 %
  - Gewünschte Schichtdicke = 50 Mikron
  - Förderbandgeschwindigkeit = 3 m/min.



#### Beispiel 2:

- Zerstäubung:
  - Durchfluss = 120 cm<sup>3</sup>/min
  - HV = 90 kV
  - Lenkluft = 150 l / min
  - Glockentyp = ø 60 mm oder 65 mm
  - Applikationsabstand = 250 mm
  - Rotationsgeschwindigkeit = 35 000 U/min
- Daten:
  - Lösemittelbasiertes Material
  - Feststoffgehalt des Materials = 30 %
  - Gewünschte Schichtdicke = 50 Mikron
  - Förderbandgeschwindigkeit = 3 m/min.



Index

<b>A</b>			
ACCUBELL 709 EVO	102	Kappe	148
ADLC	126	KAV Airspray	35
Antistatik-Overall	148	KAX Airmix®	39
AP 1000	145	KM 3 Airspray	14
Anwendung von wasserbasierten Materialien	59	KMC 3 Airmix®	23
Auswahl an Glocken	110	KMX 3 Airmix®	23
Auswahl an Pulverzerstäubern	8	Kompakte Zahnradpumpe	126
Autolackierungsprozess	115	Konfigurieren Sie Ihre Glocke	112,
		Konfigurieren Sie Ihre Pumpe	125
		Kugelregler	133
<b>B</b>		<b>L</b>	
BSC 300	122	Lackier-Testzentrum (Engineering Center)	7
<b>C</b>		Leichter Schutzoverall	149
CTH 301	131	Lenkluff	112
CTH 302	131	Lichtwellenleiter	121,
Docking-Station	103	Lösemittel-Schutzmaske	148
Düsen	47	Lösung zur Optimierung des Lackierstraßen-	
		Spülsystems	136
<b>D</b>		Luft- und Materialschläuche	27
Durchflussregelung	124	Lenkluffeinheit	110
<b>E</b>		<b>M</b>	
Einstellen des Luftsprühstrahls	156	Manuelle Airspray-Pistole	10
Elektrostatische Zerstäubung	155	Materialwiderstand	154
Elektrische Außenaufladung	94	Messgeräte für spezifischen Widerstand	
Entleerungssystem	53	von Lacken	145
Ersatzteile	4	Mikrofon	120
Externe Elektroden	58	<b>N</b>	
<b>F</b>		NANOBELL 2	68
Farbwechselblock UPSide CCV	134	Nanogun Airmix®	18
Farbwechselzeit	80	Nanogun Airspray	10
Fast Clean-Zahnradpumpe	128	<b>O</b>	
Festlegung der Applikationseinstellungen	156	Oberflächenvorbereitung	150
<b>G</b>		<b>P</b>	
Globale Präsenz	6	Parameter zur Anpassung der Applikation	159
Glockenteller	113	Peristaltikpumpe	130
Glockenteller-System BEREICH #3	112	Pistolen-Kopf	73
Glockenteller-System BEREICH #7	113	Pistole oder Glocke?	9
GNM6080	11	PPH 308	48
<b>H</b>		PPH 707 Airspray	106
Handschuhe	149	PPH 707 EXT	94
Hi-TE-Technologie	60	PPH 707 EXT-MT	98
Hochspannungsmessung	144	PPH 707 EXT-ST	58
Hubwerk	142	PPH 707 ICWB	77
HVT	108	PPH 707 ICWB-2K	85
HVT - Turbine	55	PPH 707 ICWB-M	54
<b>I</b>		PPH 707 MS-GUN	66
ISOBUBBLE II	28	PPH 707 MT-2K 1H	86
ISOCUBE	30	PPH 707 MT-2K 3H	90
Isolierbox	28,	PPH 707 SB	74
Isoliertisch	53	PPH 707 SB-2K	82
<b>K</b>		Produktreihe #3 Glockenteller-System	8
KAC Airmix®	39	Pumpe	126
KAP Airspray	35		

Index

<b>Q</b>		<b>Z</b>	
Qualitätssicherung	5	Zahnradpumpe	124, 139
<b>R</b>		Zahnradpumpe 2K	126
Reparatur	4	Zerstäuberköpfe	47
REV 800	140	Zerstäuberreinigung (Spülkasten)	118
REV 811	143	Zubehör für Lackierer	148
REV 821	143		
Reverse Flush	136		
RFV 2000	139		
Roboterapplikation	68		
<b>S</b>			
Schneller Farbwechsel	103		
Schulung	4		
Sicherheitsverriegelung	53		
Spülkasten	118		
Staubmaske	148		
Steuerschrank für Glockenzerstäuber			
und Automatikpistolen	138		
Steuerungsmodul für elektrostatische			
Lackieranlagen	140		
<b>T</b>			
Tauchbad	116		
Temperatur und Viskosität	152		
Trocknung der Farbe	153		
TRP 501	42		
TRP 501.00D	42		
TRP 501 & TRP 502	62		
<b>U</b>			
Überzieher für Schuhe	148		
UHT 152	64		
UHT 155 EEX em	50		
UHT 157	64, 66, 76, 80, 84, 96, 88, 60, 92		
UHT 157i	76, 84, 56		
UHT 158 EEX e	70		
UHT 188 EEX e	50		
UHT 287 EEX e	70		
UHT 288 EEX e	50, 56		
UHT 330	96, 60		
Unterstützung und technischer Support	4		
UPside CCV	134		
UPside-Werkzeugset	147		
<b>V</b>			
Viskosität	152		
Viskose Glasemaille	130		
<b>W</b>			
Werkzeuge für die Wartung	146		



# Bond | Protect | Beautify

Mithilfe unserer manuellen und automatischen Spritzpistolen, unserer Roboterapplikationen sowie unserer großen Palette an Pumpen und Maschinen, die für eine optimale Dosierung

und Mischung von Flüssigkeiten sorgen, ermöglichen wir Ihnen das bestmögliche Know-How "**Apply Your Skills**" für eine optimale Leistung und Produktivität.

Wir sind Entwickler und Hersteller für Systemkomponenten, die wir in **6 Bereiche** unterteilen:

**Airspray:** Seit 1925 Hersteller von Airspray-Equipment, mit marktführenden Lösungen für Ihr Finishing.

**Airmix®:** Als Erfinder von Airmix® bieten wir seit 1975 die perfekte Synergie von Qualität und Produktivität.

**Airless:** Wir bieten Premium-Airless-Equipment, auch für schwerste Beschichtungsanwendungen.

**REXSON Hochviskos:** Pumpen jenseits des Üblichen, mit präziser Dosiertechnik.

**Elektrostatik:** Kompetenz in Elektrostatik, für höchste Qualität und Effizienz im Finish.

**Pulverbeschichtung:** Seit 1960 Lösungen in der Pulverbeschichtung für höchste Produktivität.

**FINDEN SIE IHREN  
LOKALEN ANSPRECHPARTNER**

PER QR-CODE:



[www.sames-kremlin.com](http://www.sames-kremlin.com)

**SAMES**  **KREMLIN**

**Headquarter:** 13 chemin de Malacher - CS 70086  
38243 MEYLAN Cedex - FRANKREICH  
Telefon: +33 (0)4 76 41 60 60 - Fax: +33 (0)4 76 41 60 90

**Niederlassung:** Moselstraße 19 - 41464 Neuss  
DEUTSCHLAND - [info.de@sames-kremlin.com](mailto:info.de@sames-kremlin.com)  
Telefon: +49 (0) 2131 36 92-0 - Fax: +33 (0) 2131 36 92 110